

Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ingeniería Geológica Minera y Metalúrgica



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Incremento de la recuperación de aguas provenientes de relaves
tratadas en espesadores de alta densidad**

Para obtener el título profesional de Ingeniero Metalurgista.

Elaborado por

John Genaro Rivera Espinoza

 [0009-0004-9594-7797](https://orcid.org/0009-0004-9594-7797)

Asesor

MSc. David Pedro Martínez Aguilar

 [0000-0001-6942-8273](https://orcid.org/0000-0001-6942-8273)

LIMA – PERÚ

2024

Dedicatoria

A Dios por guiar mi camino. A mis padres Genaro y Delia por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. A mi esposa Silvia e hijos Luciano, Adrian y Julieta, por ser mi motivación y sacar lo mejor de mí día a día.

Resumen

La tecnología de los espesadores de alta densidad, permiten incrementar la recuperación de agua en comparación a los espesadores convencionales, principalmente incrementando el porcentaje de sólidos en la descarga o under flow de estos equipos; en la planta concentradora donde se realiza el estudio del presente informe, se han reemplazado tres espesadores convencionales por el mismo número de espesadores Tenova de alta densidad.

Los espesadores de alta densidad, poseen variables operativas que deben ser controladas y medidas en tiempo real gracias a instrumentos y sensores con los que se cuenta, los cuales deben ser calibrados periódicamente para garantizar su correcta lectura. Entre las principales variables operativas se pueden nombrar: flujo de alimento, torque, dosificación de floculante, presión de cama, porcentaje de sólidos en la descarga, nivel de interfaz, turbidez en el agua de rebose, etc.

Actualmente los espesadores de alta densidad trabajan con un porcentaje de sólidos promedio de 61%, a diferencia del 55% que se trabajaba con los espesadores convencionales, esto representa un incremento de recuperación de agua de 8,1%, lo que significa 146,5 m³/h de agua en cada espesador, sin embargo, se apunta a alcanzar una descarga con 64% de sólidos, lo que incrementaría en 11,5% la recuperación de agua.

Palabras Clave — Espesadores, alta densidad, convencionales, relave, porcentaje, sólidos, variables operativas.

Abstract

The technology of high-density thickeners allows for increased water recovery compared to conventional thickeners, mainly by increasing the percentage of solids in the discharge or underflow of these equipment; In the concentrator plant where the study of this report is carried out, three conventional thickeners have been replaced by the same number of high-density Tenova thickeners.

High-density thickeners have operating variables that must be controlled and measured in real time thanks to the instruments and sensor available, which must be calibrated periodically to guarantee their correct reading. Among the main operating variables we can name: feed flow, torque, flocculant dosage, bed pressure, percentage of solids in the discharge, interface level, turbidity in the overflow water, etc.

Currently, high-density thickeners work with an average solids percentage of 61%, unlike the 55% that was worked with conventional thickeners, this represents an increase in water recovery of 8,1%, which means 146.5 m³/h of water in each thickener, however, the goal is to achieve a discharge with 64% solids, which would increase water recovery by 11.5%.

Keywords — Thickeners, high density, conventional, tailings, percentage, solids, operational variables.

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Introducción	xiii
Capítulo I. Parte introductoria del trabajo	1
1.1 Realidad problemática	1
1.2 Formulación del Problema	1
1.3 Justificación	2
1.4 Objetivos	2
1.4.1 Objetivo General.....	2
1.4.2 Objetivos Específicos	2
1.5 Hipótesis.....	2
1.5.1 Hipótesis General	2
1.5.2 Hipótesis Específicas.....	3
Capítulo II. Marcos teórico y conceptual	4
2.1 Antecedentes Referenciales	4
2.2 Bases Teóricas.....	4
2.2.1 Relaves	4
2.2.2 Floculantes	5
2.2.3 Reología y Fluidos Newtonianos.....	5
2.2.4 Fluidos No Newtonianos.....	7
2.2.5 Resistencia de Fluencia o Yield stress.....	10
2.2.6 Tipos de Espesadores	10
Capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación	12
3.1 Funcionamiento de Espesadores Convencionales	12
3.2 Funcionamiento de Espesadores de Alta Densidad, Tenova – Delkor	12
3.2.1 Funcionamiento del equipo.....	12

3.2.2	Principales componentes del equipo	14
3.2.3	Controles operacionales del espesador de alta densidad	14
3.3	Funcionamiento de la Planta de Floculante	15
3.4	Cálculos.....	16
3.4.1	Validación de hipótesis	16
3.5	Principales Variables Operativas a Controlar	18
3.5.1	Torque	18
3.5.2	Dosificación de floculante	20
3.5.3	Presión de Cama.....	23
3.5.4	Porcentaje de sólidos en la descarga	26
3.5.5	Densidad de pulpa en la descarga.....	29
3.5.6	Nivel de interfaz.....	32
3.5.7	Flujo de alimentación.....	36
3.6	Problemas operativos durante el arranque de los espesadores Tenova	36
3.6.1	Atoros en la preparación de floculante.....	36
3.6.2	Falta de expertiz del personal	37
3.6.3	Embankamiento de un espesador	37
Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados		38
4.1	Incremento en la recuperación de agua.....	38
4.2	Performance del floculante.	38
4.3	Promedio de torques.	38
4.4	Auto dilución en el alimento del espesador.....	38
4.5	Dosificación de floculante.	38
4.6	Promedios de presión de cama.	38
4.7	Promedios de porcentajes de sólidos en la descarga.	39
4.8	Relación torque – densidad de descarga.....	39
4.9	Niveles de interfaz.	39
Conclusiones		40

Recomendaciones	41
Referencias bibliográficas	42
Anexos.....	44

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Características de la pulpa alimentada a los espesadores.....	13
Tabla 2: Características de los espesadores Tenova	15
Tabla 3: Datos del alimento a espesadores de relaves.....	16
Tabla 4: Relación entre la variación del porcentaje de sólidos en la descarga del espesador y la recuperación de agua	16
Tabla 5: Variación de recuperación de agua para diferentes porcentajes de sólidos en la descarga del espesador convencional	17
Tabla 6: Equivalencia de trabajo de giro de rastra con porcentaje.....	19
Tabla 7: Promedios de torque de trabajo de espesadores de alta densidad.....	20
Tabla 8: Resultados promedios del porcentaje de sólidos en cada punto de muestreo del feedwell, en el espesador Tenova N°1	21
Tabla 9: Valores requeridos de solid loading para capacidad nominal y de diseño.....	22
Tabla 10: Dosis de floculante requerido para capacidad nominal y de diseño	23
Tabla 11: Equivalencia de presión interna de lodos sobre el cono del espesador o presión de cama con porcentaje	23
Tabla 12: Valores promedios de presión de cama (%) para los tres espesadores.....	24
Tabla 13: Valores promedios del porcentaje de sólidos en la descarga de los tres espesadores.....	27
Tabla 14: Valores promedios del porcentaje de sólidos en la descarga y torques para cada espesador Tenova	29
Tabla 15: Valores promedios de las densidades en las descargas de los tres espesadores.....	30
Tabla 16: Densidades de descarga y torques promedios de los tres espesadores Tenova	32
Tabla 17: Valores promedios del nivel de interfaz para los tres espesadores Tenova ..	33

Tabla 18: Valores promedios del nivel de interfaz y torque para los tres espesadores

Tenova 35

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1: Planos paralelos en fluidos newtonianos	6
Figura 2: Reograma para diferentes tipos de fluidos.....	8
Figura 3: Relación entre la variación del porcentaje de sólidos en la descarga de un espesador y la recuperación de agua	17
Figura 4: Tendencia de torques en los tres espesadores Tenova de alta densidad	19
Figura 5: Puntos de muestreo en el feedwell de un espesador Tenova de alta densidad.....	21
Figura 6: Relación entre el solid loading y el consumo de floculante	22
Figura 7: Variación de la presión de cama en los tres espesadores Tenova de alta densidad en el tiempo.....	24
Figura 8: Variación del torque y porcentaje de sólidos en la descarga respecto a la presión de cama en el espesador Tenova N°1	25
Figura 9: Variación del torque y porcentaje de sólidos en la descarga respecto a la presión de cama en el espesador Tenova N°2	25
Figura 10: Variación del torque y porcentaje de sólidos en la descarga respecto a la presión de cama en el espesador Tenova N°3	26
Figura 11: Variación del porcentaje de sólidos en la descarga de los tres espesadores Tenova de alta densidad	27
Figura 12: Variación del torque en función al porcentaje de sólidos en la descarga del espesador Tenova N°1.....	28
Figura 13: Variación del torque en función al porcentaje de sólidos en la descarga del espesador Tenova N°2.....	28
Figura 14: Variación del torque en función al porcentaje de sólidos en la descarga del espesador Tenova N°3.....	29
Figura 15: Variación de la densidad de descarga en cada espesador Tenova de alta densidad.....	30

Figura 16: Variación del torque en función a la densidad de descarga del espesador Tenova N°1.....	31
Figura 17: Variación del torque en función a la densidad de descarga del espesador Tenova N°2.....	31
Figura 18: Variación del torque en función a la densidad de descarga del espesador Tenova N°3.....	32
Figura 19: Variación de nivel de interfaz en cada espesador Tenova de alta densidad .	33
Figura 20: Variación del torque en función al nivel de interfaz en la descarga del espesador Tenova N°1	34
Figura 21: Variación del torque en función al nivel de interfaz en la descarga del espesador Tenova N°2	34
Figura 22: Variación del torque en función al nivel de interfaz en la descarga del espesador Tenova N°3	35

Introducción

El presente trabajo de suficiencia profesional, analiza el incremento en la recuperación de agua al haber una transición de espesadores convencionales, hacia espesadores de alta densidad en una empresa de gran minería al sur del Perú.

Este incremento de agua se da principalmente por el aumento del porcentaje de sólidos en el under flow de los espesadores Tenovas de alta densidad, ya que este tipo de espesadores, tienen un diseño que permiten que haya una buena auto dilución en el alimento, haciendo que el floculante que se adiciona en el feedwell tenga buena performance para la sedimentación. El floculante se prepara en una planta automatizada entre 3 y 4 veces por guardia de doce horas y se dosifica de manera constante.

Otra variable crítica a controlar es el torque, toda vez que pequeños incrementos en el porcentaje de sólidos de la descarga del espesador puede significar altos incrementos de esta variable, pudiendo ocasionar daños al equipo o afectar negativamente la recuperación de agua. También se analizan otras variables operativas y la relación que existen entre ellas, tomando datos de 6 meses de operación.

Adicionalmente, se mencionan los principales problemas que se presentaron durante el arranque de los equipos y las soluciones que se dieron a cada uno de estos.

Capítulo I. Parte introductoria del trabajo

1.1 Realidad problemática

Actualmente el consumo de agua se ha vuelto un tema crucial en la minería, y es un tema álgido que lleva muchas veces a tener conflictos sociales en las localidades donde operan las empresas mineras. Son muchos los ejemplos de este tipo, siendo algunos de los más emblemáticos en nuestro país, los proyectos mineros de Conga y Tía María.

De igual manera, se han interrumpido no solo proyectos, sino operaciones productivas como el caso de Mina Cuajone del Grupo México, que el año 2022 estuvo más de 50 días sin operar por este tipo de conflicto social.

Es por estos motivos, que se hace cada vez más imperiosa la necesidad de mejorar y optimizar la recuperación del agua en los distintos procesos productivos, para que sean reutilizados de acuerdo a la necesidad que se presente y así depender cada vez menos del agua “fresca”. Esto también va en concordancia para mejorar como una empresa socialmente responsable, y ayuda a poder lograr los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, en el cual el objetivo 6 indica que al menos el 40% de la población mundial es afectado de alguna manera por la escasez de agua y este número seguirá aumentando, (Naciones Unidas, 2023).

Es por todo lo descrito, se hace de vital importancia, la correcta operación y funcionamiento de los espesadores de relaves para mejorar y optimizar la recuperación de agua para su posterior recirculación.

1.2 Formulación del Problema

Entonces, el problema se podría plantear a partir de la siguiente interrogante:

¿El uso y correcto funcionamiento de los espesadores de alta densidad será capaz de mejorar la recuperación de agua?

1.3 Justificación

Se justifica esta investigación debido a los siguiente:

- Dado que la concentradora donde se basa este presente estudio, se encuentra en la parte sur del Perú, y, además, este sector es cabecera del desierto de Atacama, la zona más seca del mundo, es vital mejorar los procesos existentes para poder incrementar la recuperación del agua, en nuestro caso, en el tratamiento de relaves.
- Evitar conflictos sociales con las comunidades aledañas, debido a que cada vez se tiene menor disponibilidad del recurso hídrico.
- Reducir los costos operativos por consumo de agua “fresca” en la concentradora.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Incrementar la recuperación de agua desde el tratamiento de los relaves espesados en una planta concentradora de gran minería, en la cual se tiene una transición de espesadores convencionales hacia espesadores de alta densidad.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Demostrar que los espesadores de alta densidad mejoran la recuperación de agua en comparación a los espesadores convencionales en una concentradora de minerales, mediante la comparación de las variables operativas de ambos equipos.
- Analizar las relaciones que existen entre las distintas variables operativas para mejorar la eficiencia de trabajo de los espesadores de alta densidad.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis General

El uso de espesadores de alta densidad en reemplazo de los espesadores convencionales para tratar relaves provenientes de una planta concentradora de minerales mejora la recuperación de agua.

1.5.2 Hipótesis Específicas

- El reemplazo de espesadores convencionales por espesadores de alta densidad permitirá incrementar el porcentaje de sólido en la descarga acarreado un incremento en la recuperación de agua.
- El correcto funcionamiento y control de las distintas variables operativas del espesador de alta densidad, mejora su eficiencia de trabajo, incrementando la recuperación de agua.

Capítulo II. Marcos teórico y conceptual

2.1 Antecedentes Referenciales

En las distintas concentradoras de las mineras, el área de relaves es esencial para poder mejorar la recuperación del agua y así poder recircularlo a las operaciones, lo que conlleva a disminuir el consumo de agua “fresca” o continental, para ello, se han realizado diversas investigaciones respecto a esta problemática, (Ortiz Bocic, 2018) propone incrementar la recuperación de agua desde los relaves, sectorizando mediante la construcción de celdas, el tranque de relaves El Gigante en Antofagasta, Chile.

En esta misma línea, (Cabrejos, 2011), analiza los diversos tipos de espesadores que existen en la industria para tratar los relaves producidos en la gran minería del cobre, basado en el hecho, según indica, que de toda el agua que se utiliza en el proceso productivo en una planta concentradora, el 95% llega a la presa o espesadores de relaves. En esta investigación se enfocó en espesadores con tecnología de alta compresión (HCT), tales como, FLSmidth, Outotec y Delkor.

Por otro lado, (Rodríguez, 2022), aborda este problema evaluando las distintas tecnologías de filtración que pueden recuperar agua a partir de tratar los relaves, incidiendo en los distintos tipos de filtros prensa que existen en la industria.

2.2 Bases Teóricas

A continuación, detallaremos algunas definiciones que nos permitirán entender los términos que iremos desarrollando en el presente estudio.

2.2.1 Relaves

El mineral tratado en las plantas concentradoras, y luego de pasar por distintas etapas, como chancado, molienda y flotación, se extrae un producto valioso, también conocido como concentrado y un producto no valioso conocido como relave.

Los relaves son fluidos bifásicos, formados por presencia de mineral (sólido) y agua (líquido). Estas pulpas, como también son llamadas, generalmente son depositadas en una gran extensión de terreno, denominadas depósitos de relaves.

Estas pulpas poseen distintos tipos de características, dependiendo del proceso metalúrgico que fue sometido el mineral tratado, por ello, su tratamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de cada proceso.

2.2.2 Floculantes

Son reactivos cuya propiedad es aglomerar las partículas, actuando como lazo o puente, haciendo de esta manera que las partículas aceleren su sedimentación. Generalmente son polímeros de alto peso molecular y normalmente se creería que su carga eléctrica debería ser inversa al de las partículas a sedimentar, los relaves por lo general tienen carga negativa, sin embargo, son generalmente aniónicas debido a que su alta masa molar les permite tener un peso específico mayor al del agua, lo que conlleva a su sedimentación o precipitación (Wills, 2006).

Los floculantes, por lo general, son diluidos con agua antes de mezclarse con la pulpa de relaves, esto para mejorar la floculación y además debe evitarse que exista un medio de excesiva turbulencia, ya que, los floculantes al ser polímeros de cadenas largas, estas cadenas tienden a romperse, disminuyendo la capacidad de floculación.

Clasificación de floculantes:

Se pueden clasificar de la siguiente según:

- Carga: Catiónicos, aniónicos y no iónicos.
- Naturaleza: Sintéticos o naturales.
- Carácter: Hidrofílico o hidrofóbico.

La correcta dosificación de este reactivo en los espesadores es de mucha importancia debido, a que, una excesiva dosificación, puede ocasionar que los lodos con alto porcentaje de sólidos se concentren en puntos específicos en el interior del espesador, o incluso sobre las rastras, también conocidos como “islas”, esto ocasionará altos valores de torque e incluso embancamientos.

2.2.3 Reología y Fluidos Newtonianos

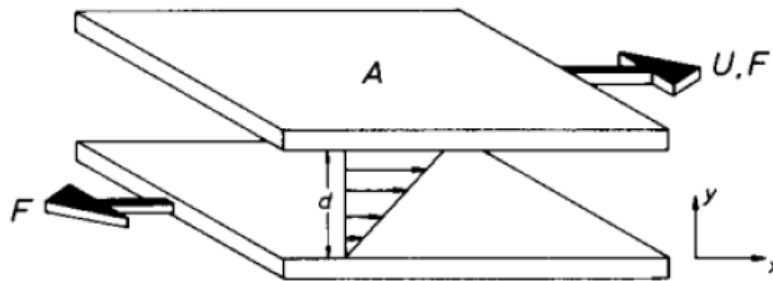
Según (H.A. Barnes, 1989), definió a la reología como la ciencia que se encarga de estudiar a la deformación y flujo de la materia, esto nos permitirá entender, cómo se

comportará un fluido en relación al esfuerzo de corte (τ , N/m²) y su tasa de deformación ($\dot{\gamma}$, s⁻¹)).

En la Figura 1 se puede observar dos planos paralelos de área A cada uno, donde uno se encuentra en el $y=0$ y el otro en $y=d$, entre ambos planos está el líquido. El plano superior se mueve a una velocidad U y las flechas que se observan entre los planos nos indican las velocidades proporcionales en el líquido hasta llegar al plano inferior donde la velocidad es 0.

Figura 1

Planos paralelos en fluidos newtonianos



Fuente: Tomado de Barnes et. al 1989.

La dificultad para poder “resbalarse” entre ambos planos es la viscosidad (η) o fricción interna y esta es una medida de la “resistencia al flujo” que se presentan en este tipo de fluidos.

La fórmula matemática que lo representa es conocida como la Ley de viscosidad de Newton:

$$\tau_{yx} = \frac{F}{A} = \eta \frac{\partial u}{\partial y} = \eta \dot{\gamma} \quad (1)$$

Donde:

τ : Esfuerzo de corte

η : Viscosidad

$\dot{\gamma}$: Tasa de deformación o tasa de corte o velocidad de corte o velocidad de cizalle.

De aquí se puede observar que, para un fluido newtoniano, la viscosidad es constante en el tiempo, por ello, se puede aseverar que el esfuerzo de corte y su tasa de deformación tienen una relación lineal. El agua es un ejemplo de fluido newtoniano.

Los relaves son fluidos no newtonianos por lo cual no siguen esta ley, y presentan relaciones más complejas entre el esfuerzo de corte y velocidad.

2.2.4 Fluidos No Newtonianos

Estos tipos de fluídos, a diferencia de los fluidos newtonianos, la relación que hay entre el esfuerzo de corte y su tasa de deformación es no lineal, de donde, su expresión matemática es:

$$\eta = \frac{\tau}{\dot{\gamma}} \quad (2)$$

Donde:

τ : Esfuerzo de corte

η : Viscosidad

$\dot{\gamma}$: Tasa de deformación o tasa de corte o velocidad de corte o velocidad de cizalle.

El relave es un ejemplo de fluido no newtoniano, por ello, presenta relaciones complejas entre el esfuerzo de corte y velocidad

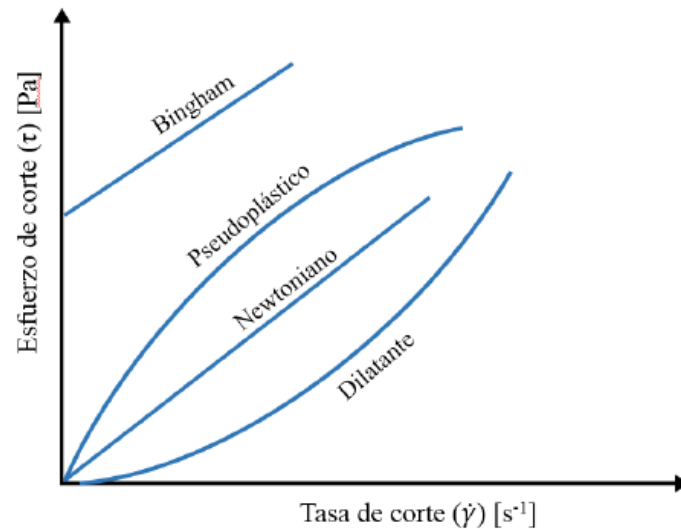
Los fluidos no newtonianos se pueden diferenciar de la siguiente manera:

2.2.4.1 Viscosidad que depende de la tasa o esfuerzo de corte. Como se indicó anteriormente, los relaves son fluidos no newtonianos, por ello, la viscosidad fluctúa de acuerdo a la tasa o esfuerzo de corte.

Para estos tipos de fluidos, la gráfica que representa la viscosidad en función al esfuerzo de corte vs la tasa de corte se denomina reograma o curva de flujo y son modelos matemáticos definidos, tal como pueden verse en la Figura 2.

Figura 2

Reograma para diferentes tipos de fluidos



Fuente: Tomado de Urrutia, 2016

En la Figura 2 puede observarse el comportamiento lineal de un fluido newtoniano, como se indicó anteriormente, además, se puede ver que los fluidos dilatantes y pseudoplásticos tienen un comportamiento opuesto respecto a la tasa de corte, ya que, mientras el primero crece con la tasa de corte, el segundo tiene un comportamiento decreciente.

También se puede decir de acuerdo a la figura N°2.2 que los plásticos de Bingham (1922), son materiales que pueden a empezar a fluir, cuando experimentan esfuerzos necesariamente grandes, llamado límite de fluencia de corte, aquí se pueden encontrarse a las pulpas de minerales, pasta de dientes o mayonesas, Barnes y Walters (1985) citado por (Contreras, 2019, p 15).

La relación matemática que representa el comportamiento de este fluido es:

$$\tau = \tau_y + \eta_B \dot{\gamma} \quad (3)$$

Donde:

- τ : Esfuerzo de corte
- τ_y : Límite o esfuerzo de fluencia
- η_B : Viscosidad plástica o viscosidad de Bingham

$\dot{\gamma}$: Tasa de deformación o tasa de corte o velocidad de corte o velocidad de cizalle.

Si la tasa de corte ($\dot{\gamma}$) es igual a 0, estos fluidos se comportan como un sólido perfecto.

Además, tal como lo indica (Contreras, 2019), existen otros modelos reológicos, que pueden enunciarse en esta sección, tales como:

- Otswald-de Waele o Ley de Potencia (1923)
- Herschel – Bulkley (1926)
- Casson (1959)
- Ofoli (1987)
- Sisko (1958)

2.2.4.2 Viscosidad que depende del tiempo. La viscosidad aparente de un fluido no newtoniano no solo presenta variación por la tasa de corte que se le aplica sino también con el transcurso del tiempo. Generalmente este tipo de fluidos disminuyen su viscosidad aparente con el tiempo, a este evento se le llama tixotropía y cuando ocurre el caso opuesto, es decir, incrementan su viscosidad aparente con el tiempo, se les llama reopexia, en ambos casos ocurre un “cambio continuo en la estructura del material, que puede ser en cualquier caso reversible o irreversible” (Ibarz & Barboza-Cánovas, 2011).

Los modelos reológicos planteados para fluidos que presentan característica son:

- Modelo de Weltman (1943)
- Modelo de Hahn (1959)
- Modelo de Figoni y Shoemaker (1983)
- Modelo de Bird y Leider (1974)

Por lo expuesto, se puede evidenciar la importancia que tiene poder determinar las características reológicas del relave a tratar, así como, poder elaborar un reograma específico, para que, por ejemplo, después de realizar el espesamiento, este pueda ser transportado sin mayores complicaciones, tales como posibles embancamientos o deficiencias de bombeo.

2.2.5 Resistencia de Fluencia o Yield stress

Se puede definir como el mínimo esfuerzo de corte que se requiere para poder fluir el relave ya espesado (en nuestro caso) o la energía necesaria por cada unidad de volumen para poder “deformar” el relave. Es importante conocer el valor del yield stress, especialmente si se requiere transportar el relave con alto porcentaje de sólidos a grandes distancias y evitar posibles atoros o arenamientos de tuberías.

2.2.6 Tipos de Espesadores

2.2.6.1 Espesador Industrial. Este equipo sirve para poder separar los sólidos y líquidos de las pulpas que los alimentan de manera continua, por medio de la sedimentación que ocurre internamente y con ayuda de diversos tipos de floculantes. El agua clarificada es obtenida por el rebose del espesador, también llamada overflow y el sólido es drenado o descargado, como lodo, por la parte inferior del equipo, también llamado under flow. Este equipo es un tanque con su parte inferior cónica, los diámetros y profundidades son variables y depende del tipo de espesador y el tonelaje de tratamiento.

2.2.6.2 Espesador Convencional. Estos tipos de espesadores, construidos generalmente por hormigón, requieren de un área de gran tamaño para su funcionamiento. La sedimentación al inicio se llevaba a cabo solo por gravedad y requería de un tiempo bastante prolongado debido a que se basaba en su área total y no en su profundidad, hasta que se empezó a dosificar los floculantes.

Algunas de sus características más resaltantes es que la pulpa de alimentación no se diluye por ello la mezcla de la pulpa con el floculante no es óptima. La descarga de lodos por el under flow de estos equipos, normalmente, tienen un porcentaje de sólidos menor a 60%.

2.2.6.3 Espesador de Alta Densidad. Tal como indica el nombre de este tipo de espesador, su principal propiedad es la de espesar los lodos hasta alcanzar una descarga de pulpa con un porcentaje de sólidos mayor al 60%, esto se alcanza principalmente por el tipo de alimentación que tiene en el feedwell, logrando una buena autodilución lo que hace que el floculante que se adicione trabaje en condiciones

favorables para que tenga una buena performance en la floculación y sedimentación. Además, el tipo de diseño que cuenta, con paredes altas e inclinadas en la parte inferior, permiten que se obtenga una mayor presión en el hundido, a diferencia de otros espesadores, además de ayudar en la descarga por el under flow del equipo.

Capítulo III. Desarrollo del trabajo de investigación

3.1 Funcionamiento de Espesadores Convencionales

En esta empresa de gran minería, se tuvo 3 espesadores convencionales que trataban 59kTMSD, donde las principales variables a operar eran: la alimentación, la densidad en la descarga, flujo de ingreso de floculante, nivel de agua clara en cada espesador.

Generalmente, el porcentaje de sólidos en la descarga era de 55% para los tres espesadores.

La alimentación a estos espesadores se daba desde un cajón distribuidor, aquí llegaba la pulpa desde la concentradora y mediante tuberías de 32" eran llevados hacia cada espesador. El floculante se dosificaba por "respiradores" que tenían las tuberías antes de ingresar al espesador. La descarga se realizaba mediante bombas, las cuales tenían velocidades fijas y si se deseaba aumentar o disminuir el flujo de descarga (dependiendo de las condiciones de operación), el operador modificaba la abertura de succión de la bomba mediante "anillos" de distintos diámetros que poseía. La descarga de las bombas llegaba hasta una quebrada que por gravedad lo transportaba hasta la relavera.

El agua clarificada que se obtenía por el rebose del espesador, era llevado a tanques de espera para luego ser recirculados a la concentradora.

3.2 Funcionamiento de Espesadores de Alta Densidad, Tenova – Delkor

3.2.1 Funcionamiento del equipo

La pulpa proveniente de la concentradora, llega a un drop box, desde el cual es transportado mediante una tubería de 44" hacia un cajón distribuidor que posee válvulas limi-torques que regulan el ingreso de alimento hacia cada espesador mediante tuberías de 36" para cada una, esta tubería llega al feedwell (pozo de alimentación), en este punto también se adiciona el floculante en 6 puntos, por medio de bombas que se encuentran en la planta de floculante.

Tabla 1

Características de la pulpa alimentada a los espesadores

% de sólidos	Temperatura (°C)	pH
30 – 31%	5 – 25°C	11 – 11,3

Fuente: Elaboración propia

La forma de alimentación a este espesador, hace que haya un alto contacto de partículas por la dilución de lodos que se forma, lo que acelera la sedimentación.

El líquido presente en la pulpa de alimento sube a través de la cama de lodos, que previamente se forma, esta actúa como un “filtro” de partículas que no llegaron a flocular o ultra-finas. El líquido se evacúa a través del canal de rebose que se encuentra en toda la circunferencia de la parte superior del espesador (overflow) (Delkor, 2017).

Los sólidos que se encuentran en la pulpa de alimento sedimentan hacia la parte baja del espesador, formando un lodo con densidad alta, dado por el tipo de alimento y diseño del equipo, las cuales son llevadas a través del giro de las rastras hacia el centro del espesador con dirección al cono de descarga para continuar con su evacuación con las bombas de impulsión que se tienen.

Estos lodos primero pasan por un sistema de “shear thinning” para reducir su yield stress mediante una bomba de cizallamiento, (para asegurar que los lodos fluyan sin problemas y no se tengan problemas de embancamiento, el yield stress de los lodos no debe ser mayor a 45Pa).

La bomba de cizallamiento succiona y descarga los lodos desde y hacia la línea de succión de la bomba de descarga del espesador, continuando su recorrido hasta la bomba de descarga y sea evacuada hacia la relavera. Es mediante este sistema que se puede maximizar la densidad de descarga de este tipo de espesador sin tener problemas de atoros o embancamientos aguas abajo debido a que se redujo el yield stress. Se recomienda que el flujo de la bomba de cizalle sea 1.2 veces el flujo de la bomba de descarga en condiciones normales, sin embargo, al tener una operación constante y dinámica, este valor puede ir variando de acuerdo a la necesidad operativa.

El cono posee tres puntos para descargar los lodos espesados, dos de ellos son mediante bombas de impulsión y la otra es por gravedad (solo para casos de emergencia como, por ejemplo, posibles embancamientos por corte de energía).

Los lodos espesados se bombean hacia una quebrada que los llevará por gravedad hacia la relavera que se encuentra a aproximadamente 30Km de distancia.

Una vez concluido el ciclo de alimentación de pulpa y descarga de lodos, se espera obtener un rebose de agua por el over flow del espesador con una claridad no mayor a 200 ppm, el cual es controlado en línea mediante un turbidímetro, esta agua es almacenada en 2 tanques de 1.5 millones de litros para luego ser recirculado hacia la concentradora mediante sistema de bombeo. La densidad de descarga por el under flow, en condiciones óptimas, debe ser de 64%, según la filosofía de operación.

3.2.2 Principales componentes del equipo

- Canal de alimentación
- Feedwell
- Tubo de torque
- Rastras
- Paletas
- Raspador de cono
- Sistema de levante de rastras
- Sistema motriz
- Puente
- Tubería de alimentación
- Tubería de descarga y recirculación
- Panel de control (HMI)

3.2.3 Controles operacionales del espesador de alta densidad

- Flujo de alimentación
- Flujo de ingreso de floculante
- Porcentaje de sólidos en la descarga

- Flujo de descarga
- Claridad del rebose (ppm)
- Nivel de interfaz
- Presión de cama
- Torque
- Velocidad de bomba de cizalle y descarga
- Correcta liberación (elevación) de rastras
- Corrección de alarmas en el panel de control

Actualmente se tienen trabajando 3 espesadores Tenova, con las siguientes características:

Tabla 2

Características de los Espesadores Tenova

Ítem	Característica
Modelo	46HD /3000 HRL3 / 50F
Tipo	Alta densidad
Capacidad	833,3 TPH (nominal)
Capacidad de diseño	972,23 TPH
Diámetro	46m
Velocidad de giro de rastras	0,083 rpm
Torque máximo	3000kNm $\approx$ 100%

Fuente: Elaboración Propia

3.3 Funcionamiento de la Planta de Floculante

La planta de floculante posee en su parte superior una tolva sobre la cual se cuelga el big bag del floculante mediante una grúa que soporta hasta 1.5TM. Cuando el big bag se encuentra suspendida, el operador mediante una punta fija colocada en la tolva, perfora la parte inferior de la bolsa y el floculante sólido se almacena en la tolva, hasta que se inicie la preparación.

Cuando se inicia la operación, se arranca de modo automático un tornillo sin fin que se encuentra en la parte inferior de la tolva y descarga el floculante en un pequeño cono que a su vez descarga a una tubería donde se mezcla con agua a una concentración de 1g/L, esta mezcla llega a un tanque que posee un agitador por un tiempo aproximado de

3 horas (tiempo de maduración), luego de ello pasa a otro tanque que alimenta a las bombas dosificadoras, antes de llegar a las bombas, la mezcla se diluye a 0,35 g/L para ser dosificada a los espesadores en el feedwell.

Este ciclo de preparación ocurre de 3 a 4 veces durante una guardia de 12 hrs. y depende de la dosificación que se lleva a cabo en cada espesador.

3.4 Cálculos

3.4.1 Validación de hipótesis

Para poder mejorar la recuperación de agua, es necesario aumentar el porcentaje de sólidos en la descarga de cada espesador, esta relación es directa, y es el principal objetivo que tiene para la empresa al reemplazar los espesadores convencionales por espesadores de alta densidad, además de poder aumentar la capacidad de tratamiento como segundo objetivo.

Para poder conocer cuánto implica aumentar cada punto el porcentaje de sólidos en la descarga del espesador en recuperación de agua, se realizarán los siguientes cálculos:

Datos:

Alimento al espesador:

Tabla 3

Datos de alimento a espesadores de relaves

Alimento: TMSH	819.4
G.E.	2.8
%S	31%

Fuente: Elaboración propia

Se halla la siguiente tabla para la descarga y recuperación de agua en el rebose del espesador:

Tabla 4

Relación entre la variación del porcentaje de sólidos en la descarga del espesador y la recuperación de agua

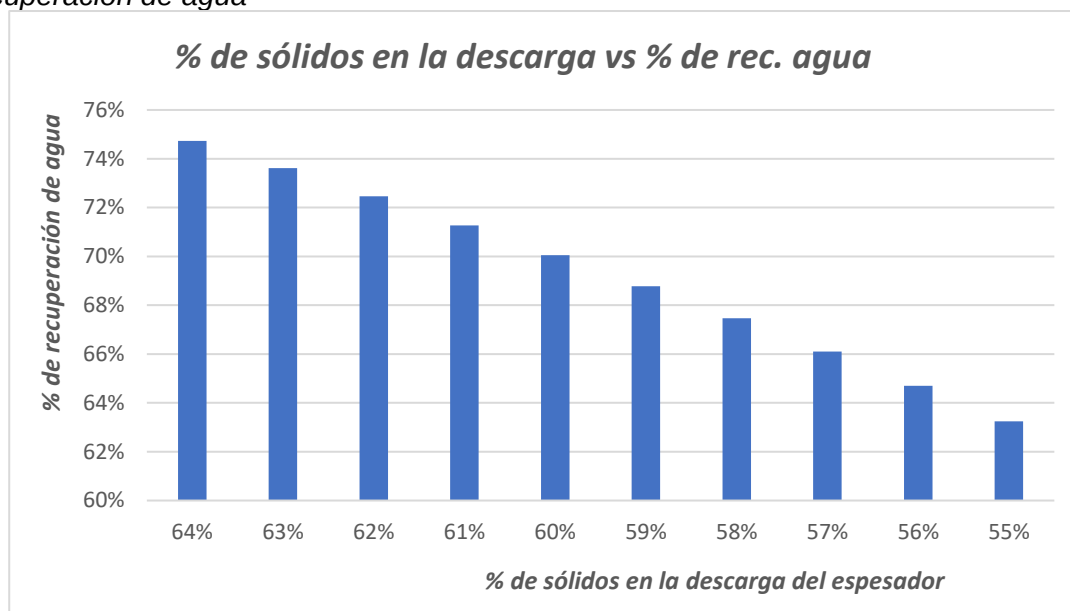
% S descarga:	64%	63%	62%	61%	60%	59%	58%	57%	56%	55%
% de rec de agua:	74.7%	73.6%	72.5%	71.3%	70.0%	68.8%	67.5%	66.1%	64.7%	63.2%

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente figura, se observa la variación de la recuperación de agua para cada punto porcentual en la descarga del espesador:

Figura 3

Relación entre la variación del porcentaje de sólidos en la descarga de un espesador y la recuperación de agua



Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior se observa que, a menor porcentaje de sólidos en la descarga de un espesador, la recuperación de agua también es menor.

De la Tabla 4, se puede afirmar que de acuerdo a las condiciones de trabajo del espesador convencional (55% de sólidos en la descarga) y el espesador de alta densidad (61% de sólidos en la descarga en la actualidad) se puede mejorar la recuperación de agua en 8,1% para cada espesador y trabajando en condiciones óptimas (64% de sólidos en la descarga), la recuperación de agua aumentaría en 11,5%.

Lo descrito, se puede resumir en la siguiente tabla:

Tabla 5

Variación de recuperación de agua para diferentes porcentajes de sólidos en la descarga de espesador convencional y de alta densidad.

% S descarga	%Agua Rec.	Variación
55% (convencional)	63.2%	0
61% (actual)	71.3%	8.1%
64% (óptimo)	74.7%	11.5%

Fuente: Elaboración propia

Esto significa en volumen, que para una recuperación de 8,1% más, se estaría recuperando 146,5 m³/h de agua y para 11,5% es de 209,5 m³/h en cada espesador, lo que representa un aumento significativo de agua, que será nuevamente recirculada hacia la planta y consiguiente disminución del consumo de agua fresca, que también significa una disminución de costos por consumo de agua propiamente.

Para poder llegar a los valores óptimos del porcentaje de sólidos en la descarga, se debe controlar, que, los parámetros en cada espesador, trabajen dentro de los rangos establecidos y de diseño para evitar daños a los equipos por mala operación.

3.5 Principales Variables Operativas a Controlar

3.5.1 Torque

El operador tiene lecturas constantes del valor del torque de cada espesador Tenova, estos valores están dados en porcentajes y generalmente oscilan en valores de alrededor del 38% en operaciones normales. El control de esta variable es muy importante, toda vez, que, al tener valores muy bajos, el espesador se estará descargando, lo que conlleva a ir reduciendo la cama de lodos, que, en ocasiones, toma varios días poder recuperarlo y si los valores son muy altos, hay peligro de “plantar” las rastras por sobrecarga. Para este último caso, se tiene el sistema de protección de rastras, el cual consiste en un sistema de levante que generalmente es automático, que es el modo de trabajo normal o puede ser manual cuando se tiene algún tipo de emergencia.

El sistema de levante de rastras, funciona de la siguiente manera:

Cuando el torque llega al valor de 50%, se tiene una alarma en la pantalla del PLC del operador, así como una alarma sonora.

Al llegar el torque al valor de 65%, se empiezan a levantar las rastras de modo automático hasta que este valor sea menor a 50%. En este momento se detiene la liberación de rastras por un tiempo de 12 minutos y si en este tiempo el torque se mantiene o baja, las rastras vuelven a bajar por espacio de 10 segundos y se mantienen en esa posición nuevamente por 12 minutos y vuelven a repetir el ciclo hasta que alcance el

posicionamiento mínimo. Si en este proceso de bajar las rastras el torque vuelve a llegar a 65%, se repite todo lo mencionado, de acuerdo con la filosofía de control del espesador.

Cuando el valor de las rastras continúa en ascenso y llegan a 85%, se detiene el giro de rastras y se levantan hasta el límite superior. Es obvio que, en este punto, el espesador se encuentra sobrecargado y se tiene que proceder a su descarga.

A continuación, se muestra la equivalencia del trabajo realizado por el giro del torque, expresado en porcentaje:

Tabla 6

Equivalencia de trabajo de giro de rastra con porcentaje

Trabajo (kNm)	%
0	0
1500	50
1950	65
2550	85
2700	90
3000	100

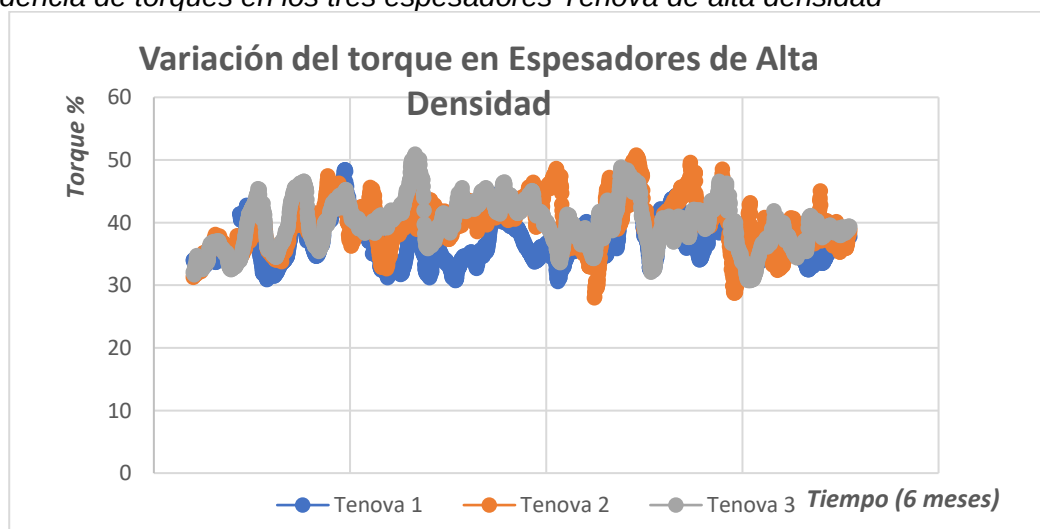
Fuente. Elaboración Propia

Los valores normales de torques para estos tipos de espesadores de alta densidad están en el orden de alrededor del 30%, según su filosofía de trabajo.

A continuación, con los datos del Anexo 1 se observa la variación de los torques en cada uno de los espesadores Tenova, para datos tomados en 6 meses de operación.

Figura 4

Tendencia de torques en los tres espesadores Tenova de alta densidad



Fuente: Elaboración propia

De la Figura 4, se puede afirmar que los valores de torque oscilan generalmente entre 30 y 50%, dando valores promedios los que se indican en la Tabla 7.

Tabla 7

Promedios de torque de trabajos de espesadores de alta densidad

Espesador	Torque (%)
Tenova N°1	36.88
Tenova N°2	39.70
Tenova N°3	39.82

Fuente: Elaboración propia

Esta variable por ser de alta criticidad, es recomendable trabajarlo a valores de 30%, para que el operador pueda tener un tiempo prudencial en caso el torque empiece a incrementarse de manera acelerada o de ocurrir algún evento inesperado como posibles cortes eléctricos.

3.5.2 Dosificación de floculante

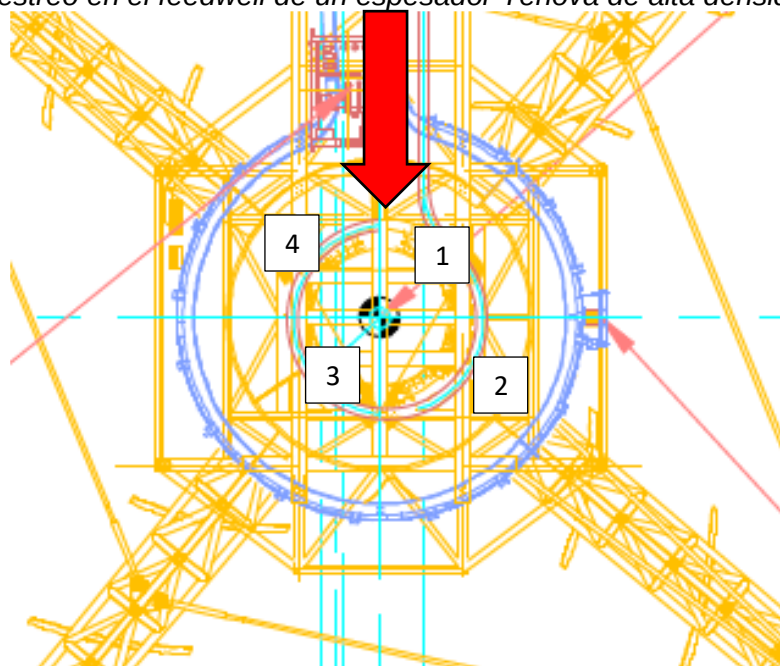
Es una variable muy importante para el funcionamiento adecuado del espesador, principalmente se regula de acuerdo con el nivel de interfaz que presenta el espesador y también al toque, su dosificación es directamente proporcional a estas dos variables. Se mide mediante flujómetros que se tienen en las tuberías de salida de cada bomba dosificadora hacia cada espesador.

El floculante utilizado es el Floerger SNF 920 – Plus y se prepara en una planta automatizada a una concentración de 1.0 g/L y luego se diluye a 0.35 g/L para ser dosificado al espesador. Cabe indicar que entre una etapa y la otra, se tiene un tiempo de maduración de 3 – 4 horas en el tanque de espera.

Es sabido que para que un floculante tenga una buena performance, es necesario que se dosifique en un medio diluido para maximizar el contacto del floculante con la pulpa y así aumentar la eficiencia en la tasa de sedimentación, por ello, se tomaron muestras en 4 puntos del feedwell, (donde ingresa el floculante), y que se indican en la siguiente figura y se hallaron los resultados que se indican en la tabla N°3.8. Al momento de realizar el muestreo, se tenía una alimentación de 2116,6 m³/h hacia el espesador:

Figura 5

Puntos de muestreo en el feedwell de un espesador Tenova de alta densidad



Fuente: Manual de diseño de espesadores Tenova

En el siguiente cuadro se observan los resultados promedios obtenidos, los resultados totales se pueden encontrar en el Anexo 2

Tabla 8

Resultados promedios del porcentaje de sólidos en cada punto de muestreo del feedwell, en el espesador Tenova N°1

Espesador Tenova N°1	
Punto de muestreo	% sólidos
1	13.11
2	11.76
3	11.67
4	12.27
Promedio total:	12.20

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede afirmar que existe una buena dilución en el feedwell de alimento al espesador (alrededor de 12% de sólidos), lo que nos ayudará a tener una buena performance en el consumo de floculante y su respectiva floculación.

Para poder conocer la dosis óptima de floculante y llegar a maximizar el porcentaje de sólidos en la descarga, realizamos el análisis respecto a “solid loading” del espesador (TPD/m²), realizando los siguientes cálculos:

Para un diámetro de 46m que tiene el espesador, se tiene un área de 1661,9m², se halla los valores de “solid loading” que se muestran en la siguiente Tabla:

Tabla 9

Valores requeridos de solid loading para capacidad nominal y de diseño

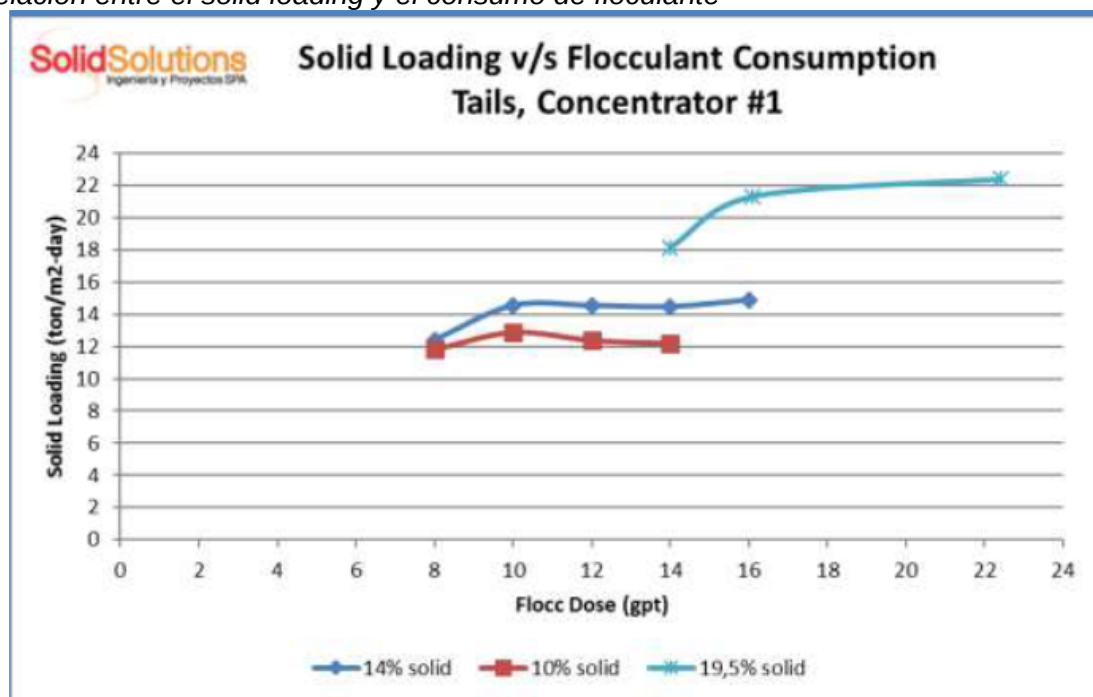
	tph	Solid loading (tpd/m ²)
Capacidad Nominal	833,33	12,03
Capacidad de Diseño	972,23	14,04

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a valores hallados por empresa especialista “SS Ingeniería y Proyectos”, se hallan en la siguiente Figura:

Figura 6

Relación entre el solid loading y el consumo de floculante



Fuente: SS Ingeniería y Proyectos

De acuerdo a la Tabla 9, para la capacidad nominal del espesador, el solid loading hallado de 12,03 TPD/m² y según la Figura 6, se requiere una dosificación de floculante entre 8 y 10 g/TM y para la capacidad de diseño, con un solid loading de al menos 14,04 se requiere una dosificación entre 10 y 12 g/TM de floculante, lo cual se resumen en la siguiente Tabla:

Tabla 10*Dosis de floculante requerido para capacidad nominal y de diseño*

	Solid loading (TMD/m2)	Dosis Floculante (g/TM)
Capacidad nominal (833 TPH)	12,03	8 - 10
Capacidad de diseño (972 TPH)	14,04	10 - 12

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los valores mostrados en la Tabla 10, para las capacidades de nominal y de diseño de los espesadores de alta densidad, se requiere una dosificación de floculante de 8-10 y 10-12 g/TM respectivamente. Estos valores hallados, no contemplan otras variables operativas como la variación del torque o la capacidad de rastreo que tiene cada espesador.

3.5.3 Presión de Cama

Es una variable que nos sirve para saber de forma indirecta la cantidad de sólidos en el interior del espesador, mediante la lectura de presión en la parte interna del espesador, mediante un transductor que se encuentra en la parte cónica del equipo. Su medición está dada en kPa, sin embargo, las lecturas se dan en porcentaje.

Tabla 11*Equivalencia de presión interna de lodos sobre el cono del espesador o presión de cama con porcentaje.*

kPa	%
111.9	0
131.2	25
150.6	50
158.4	60
166.1	70
173.9	80
189.4	100

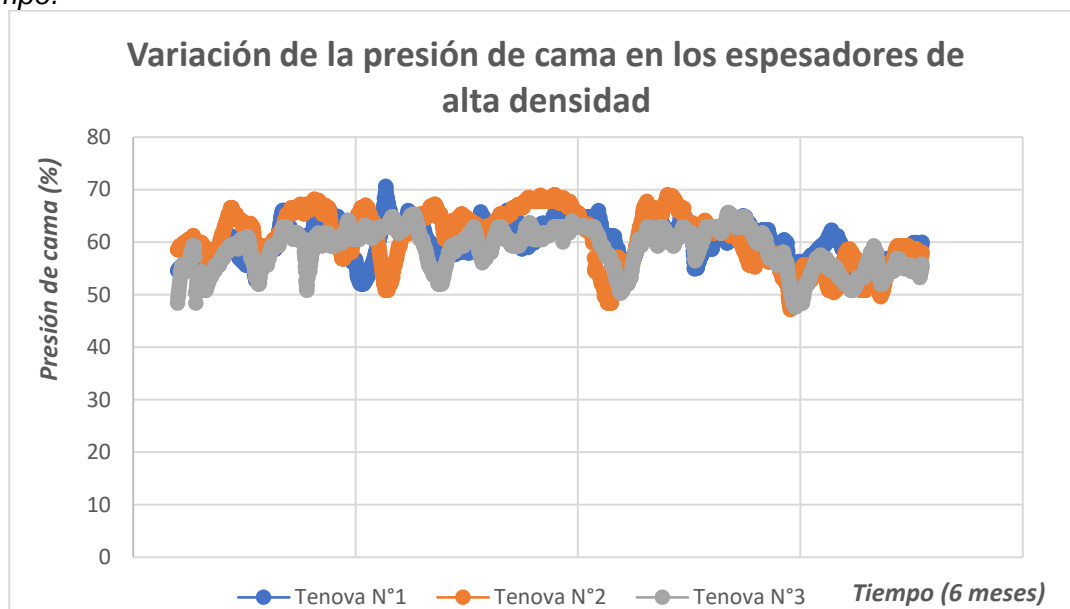
Fuente: Elaboración propia

Por filosofía de operación, este valor no debe exceder de 80%, para tener una operación continua y sin posibles daños al equipo por sobrecarga.

Del Anexo 1, se puede obtener la siguiente Figura:

Figura 7

Variación de la presión de cama en los tres espesadores Tenova de alta densidad en el tiempo.



Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior, se observa que las presiones de cama en los espesadores fluctúan entre 50 a 70%. Del Anexo 1 se hallan los valores promedios que se indican en la siguiente Tabla:

Tabla 12

Valores promedios de presión de cama (%) para los tres espesadores

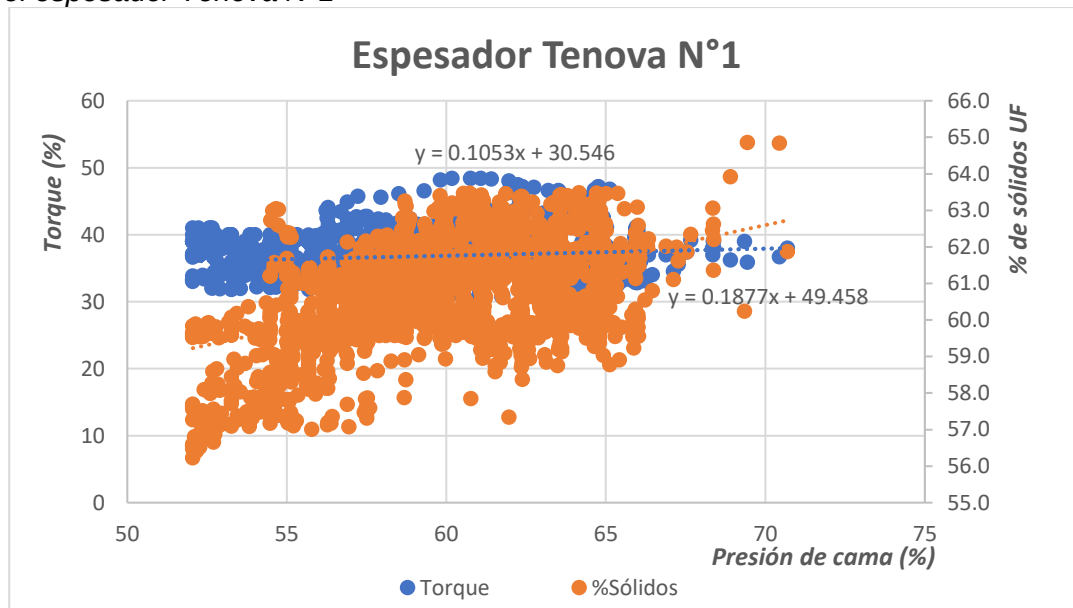
Espesador	Presión de cama (%)
Tenova N°1	60.16
Tenova N°2	60.80
Tenova N°3	58.74

Fuente: Elaboración propia

En las siguientes gráficas, se puede observar la relación directa que existe entre el torque y el porcentaje de sólidos en la descarga respecto a la presión de cama o cantidad de sólidos en el interior del espesador.

Figura 8

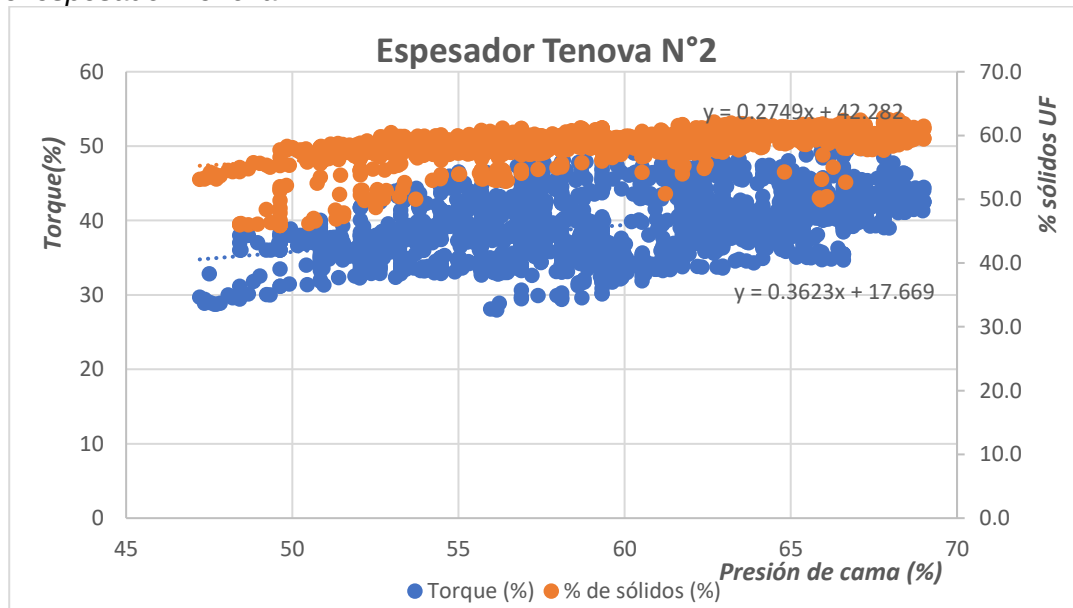
Variación del torque y porcentaje de sólidos en la descarga respecto a la presión de cama en el espesador Tenova N°1



Fuente: Elaboración propia

Figura 9

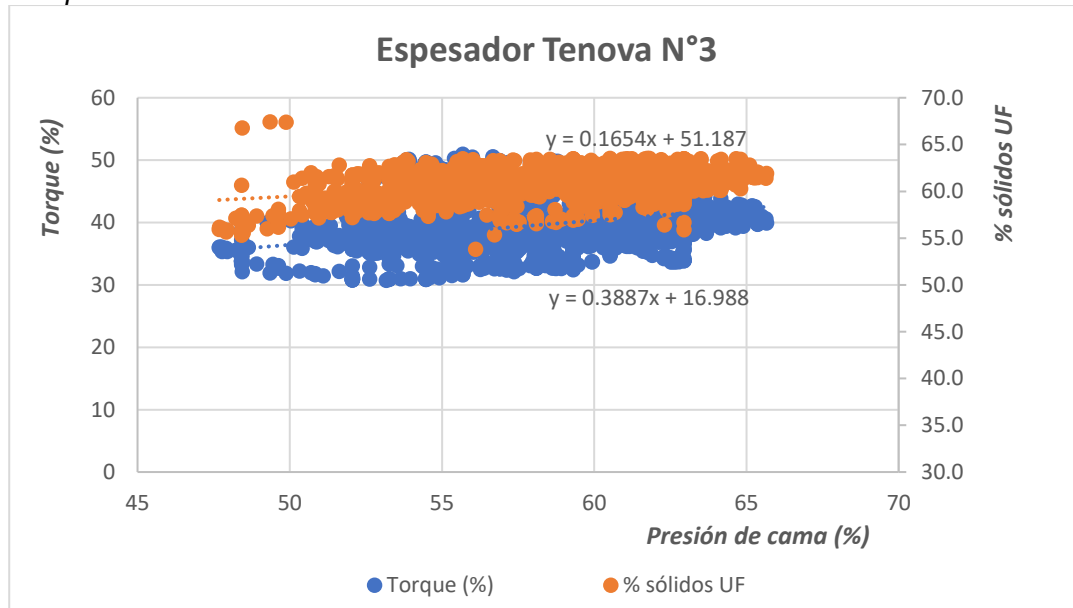
Variación del torque y porcentaje de sólidos en la descarga respecto a la presión de cama en el espesador Tenova N°2



Fuente: Elaboración propia

Figura 10

Variación del torque y porcentaje de sólidos en la descarga respecto a la presión de cama en el espesador Tenova N°3



Fuente: Elaboración propia

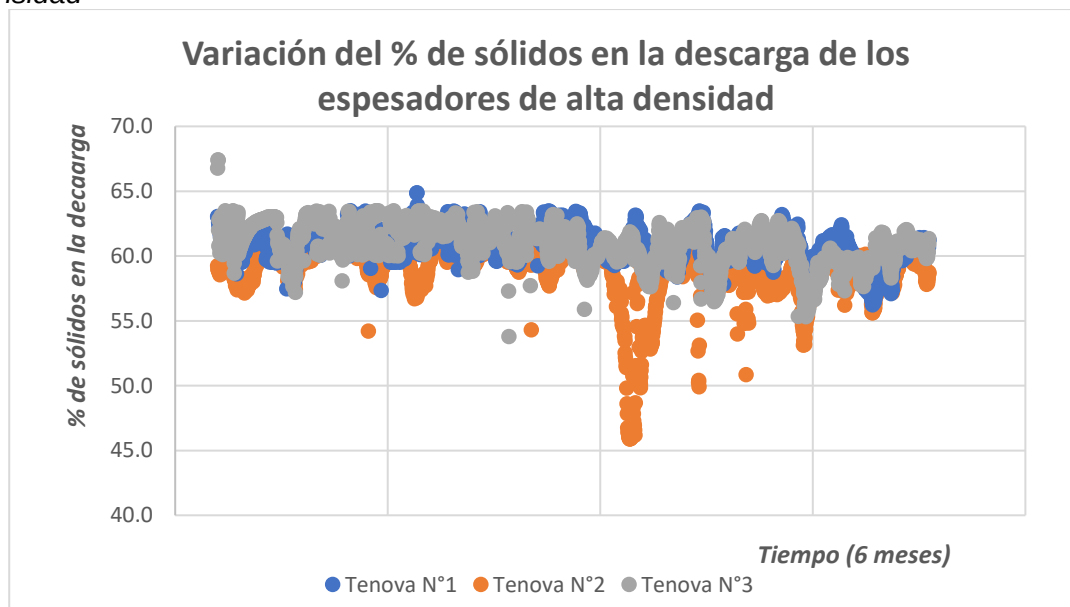
En los tres gráficos anteriores, se puede afirmar que los tres espesadores tienen un comportamiento normal, ya que, al tener menor presencia de sólidos en la parte interna (baja presión de cama) del espesador, también se tiene bajas lecturas de torque y porcentaje de sólidos en la descarga, es decir tienen una relación directa.

3.5.4 Porcentaje de sólidos en la descarga

Esta variable generalmente se mantiene en valores de alrededor de 60 - 61% en los tres espesadores, es recomendable hacer seguimiento a los valores del torque para realizar algún ajuste, a fin de recuperar mayor cantidad de agua, es decir, incrementar el porcentaje de sólidos, ya que, según la filosofía de operación, pequeños incrementos en el porcentaje de descarga pueden acarrear aumentos significativos en el torque de cada espesador.

Figura 11

Variación del porcentaje de sólidos en la descarga de los tres espesadores Tenova de alta densidad



Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior, se puede observar que el porcentaje de sólidos en las descargas de los espesadores flutúan en su mayoría, alrededor del 60%. En la siguiente tabla se observan los valores promedios obtenidos:

Tabla 13

Valores promedios de porcentaje de sólidos en la descarga de los tres espesadores:

Espesador	%S descarga
Tenova N°1	60.75
Tenova N°2	59.00
Tenova N°3	60.90

Fuente: Elaboración propia

Los valores mostrados en la Tabla anterior, son resultado del análisis del Anexo 1.

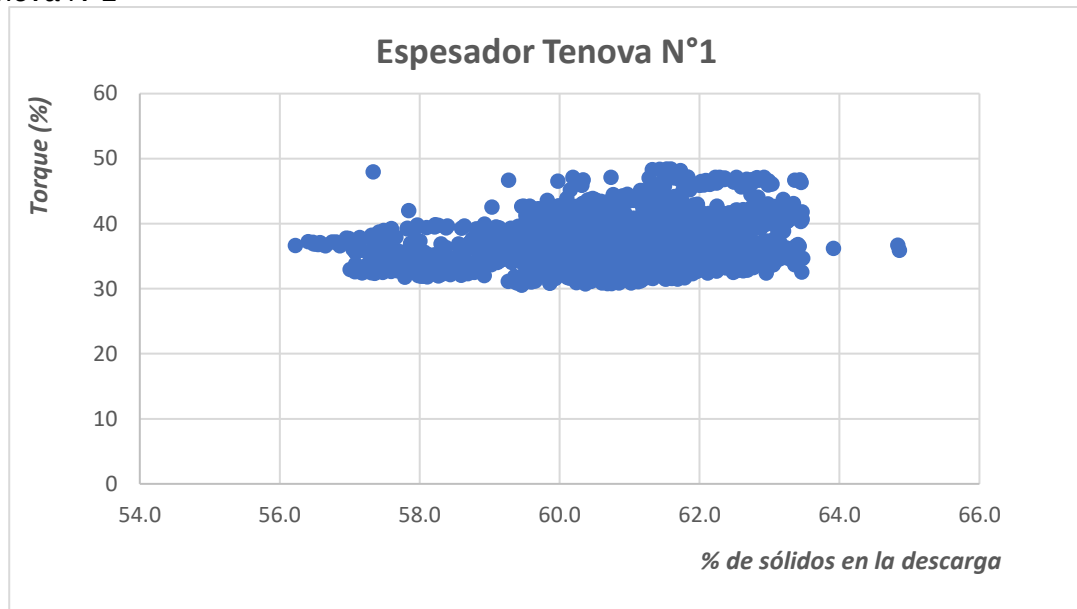
Esta variable va de la mano con el flujo de descarga, las cuales están en función a la velocidad que se setean las bombas de descarga, las cuales trabajan con variador de velocidad cada una.

Generalmente, para lograr la mayor recuperación de agua, se trabaja a los más altos valores de porcentaje de sólidos, manteniendo el resto de parámetros dentro de lo establecido, para así, no exponer al equipo a posibles daños por mala operación.

A continuación, se mostrará la relación que existe entre el porcentaje de sólidos en la descarga y el torque en cada espesador.

Figura 12

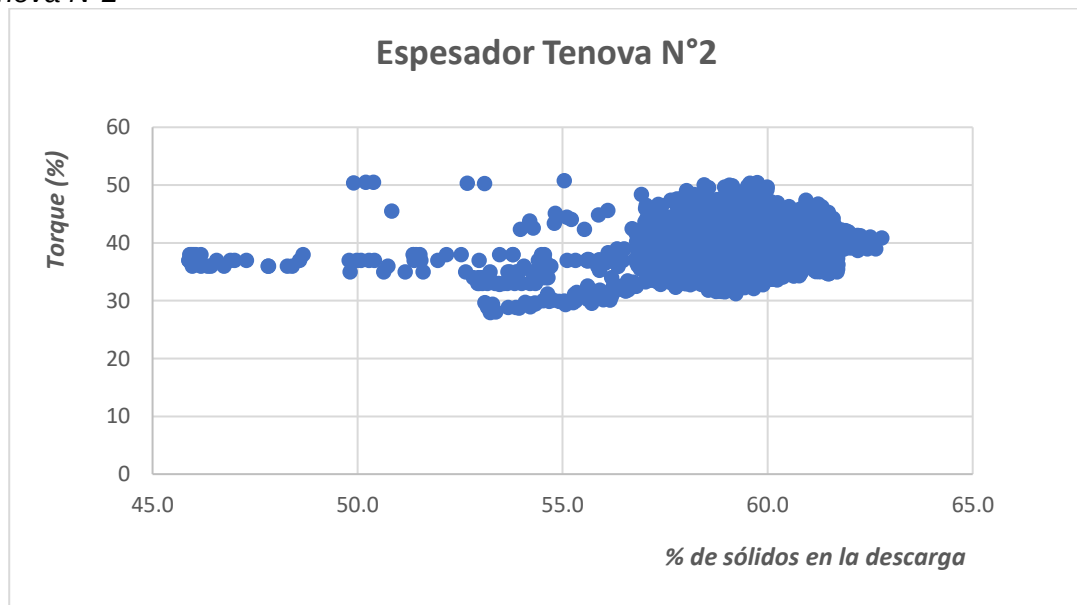
Variación del torque en función al porcentaje de sólidos en la descarga del espesador Tenova N°1



Fuente: Elaboración propia

Figura 13

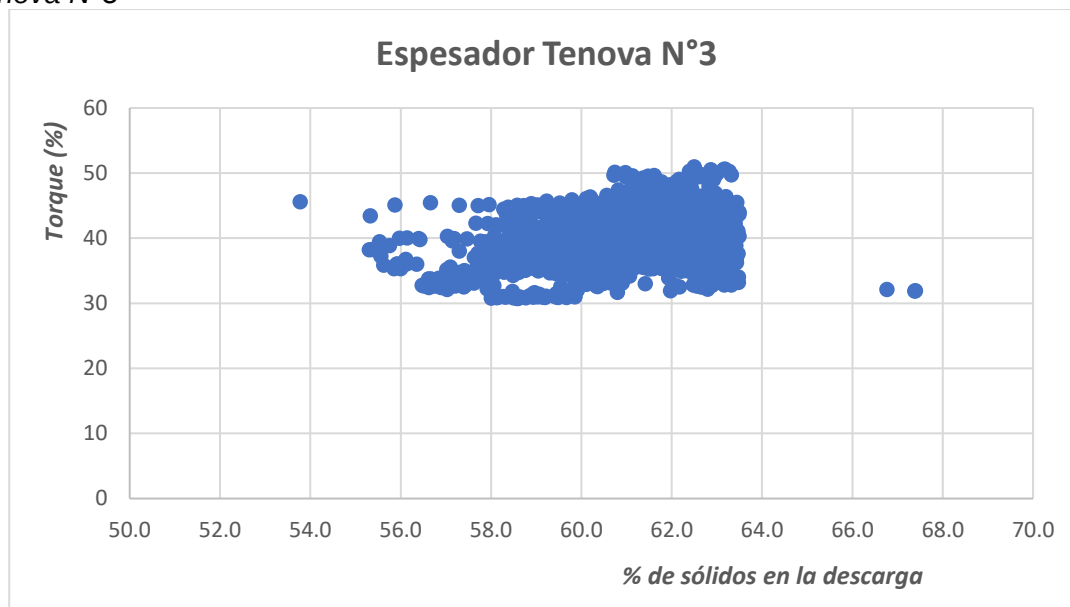
Variación del torque en función al porcentaje de sólidos en la descarga del espesador Tenova N°2



Fuente: Elaboración propia

Figura 14

Variación del torque en función al porcentaje de sólidos en la descarga del espesador Tenova N°3



Fuente: Elaboración propia

En los tres espesadores se puede observar que la tendencia es trabajar con el mayor porcentaje de sólidos, lo que se traduce en mayor recuperación de agua, tratando de mantener el torque en valores de alrededor del 40%.

En la siguiente Tabla se observa los valores promedios de trabajo para el porcentaje de sólidos y torques en cada espesador, de acuerdo a los valores del Anexo 1.

Tabla 14

Valores promedios de porcentaje de sólidos en la descarga y torques para cada espesador Tenova

Espesador	%S descarga	Torque (%)
Tenova N°1	60.75	36.88
Tenova N°2	59.00	39.70
Tenova N°3	60.90	39.82
Promedio	60.22	38.80

Fuente: Elaboración propia

La Tabla anterior muestra un torque promedio para los tres espesadores de 38,8% para un porcentaje de sólidos promedio de 60,22%.

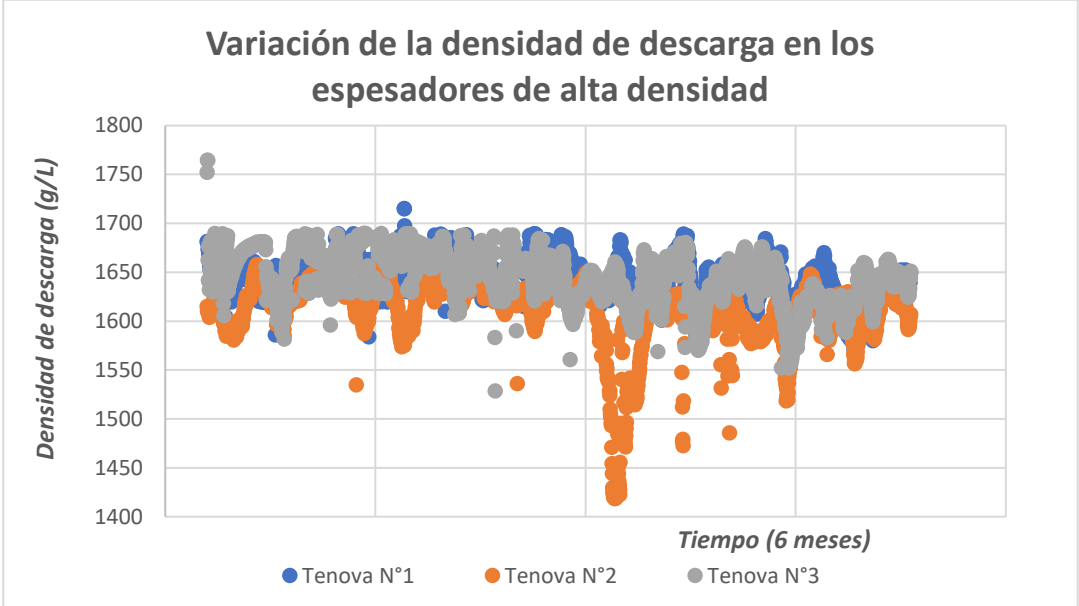
3.5.5 Densidad de pulpa en la descarga

Es una variable que está relacionada al porcentaje de sólidos, y afecta de manera directa al torque de operación de cada espesador. Es medido mediante un densímetro

nuclear que se tiene en cada línea de descarga y nos entrega una lectura en línea. El operador también realiza la medición manual, dos veces durante la guardia de doce horas, especialmente para reportar posibles calibraciones de los instrumentos.

Figura 15

Variación de la densidad de descarga en cada espesador Tenova de alta densidad



Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior, se puede observar que la densidad de descarga de la pulpa en el under flow del espesador fluctúa entre los 1600-1700 g/L. En la siguiente Tabla se muestran los valores promedios de cada espesador, de acuerdo a los valores del Anexo 1

Tabla 15

Valores promedios de las densidades en las descargas de los tres espesadores

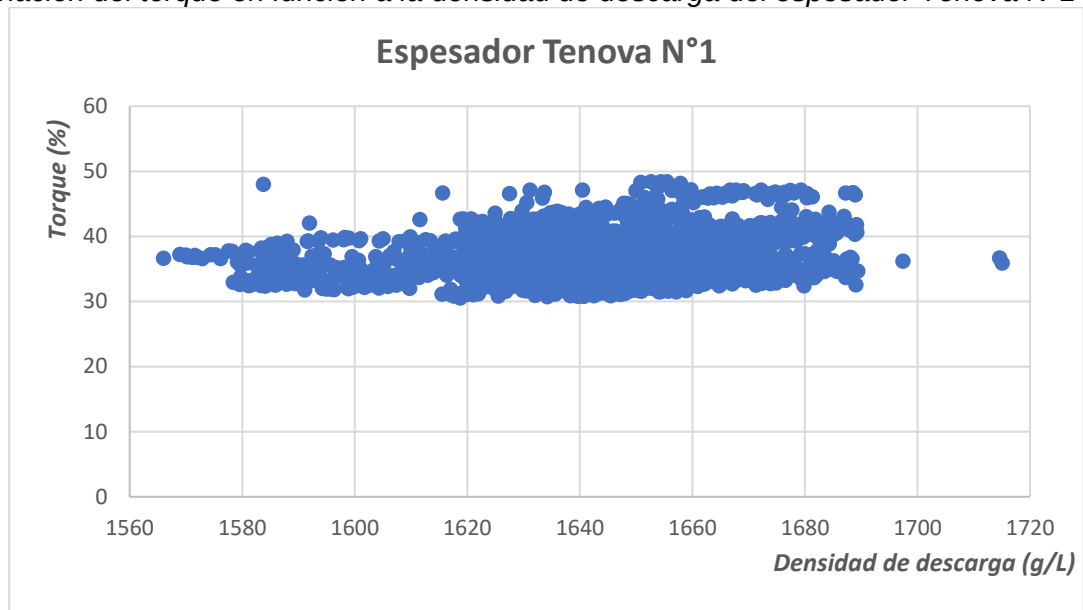
Espesador	Densidad descarga (g/L)
Tenova N°1	1641.10
Tenova N°2	1611.79
Tenova N°3	1643.85

Fuente: Elaboración propia

Al igual que el porcentaje de sólidos en la descarga de los espesadores, en los siguientes gráficos se muestra la relación que existe entre la densidad de descarga de la pulpa por el under flow de los espesadores y el torque en cada uno de ellos.

Figura 16

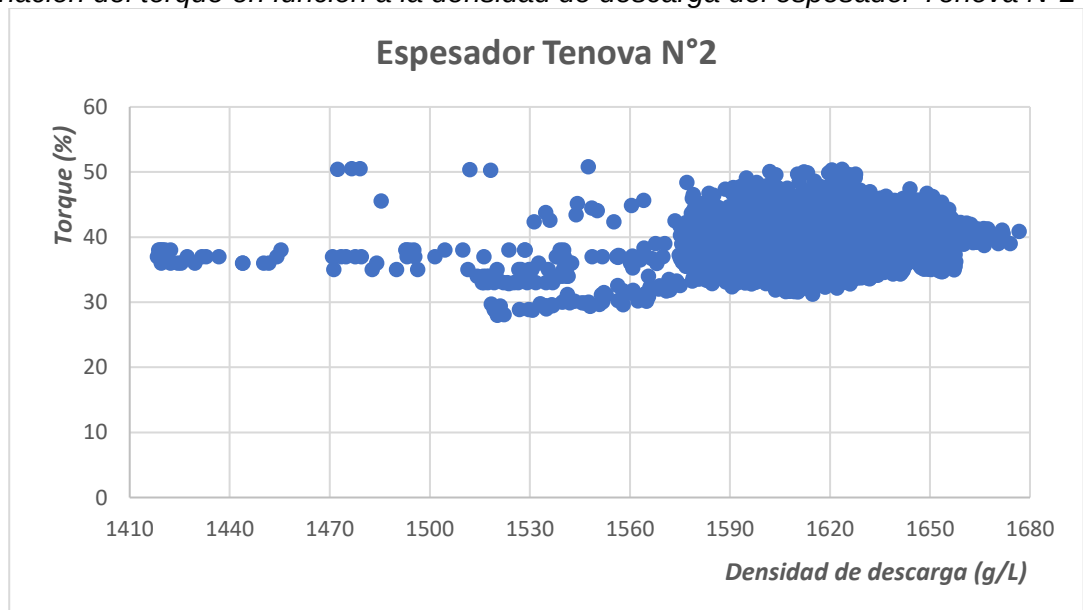
Variación del torque en función a la densidad de descarga del espesador Tenova N°1



Fuente: Elaboración propia

Figura 17

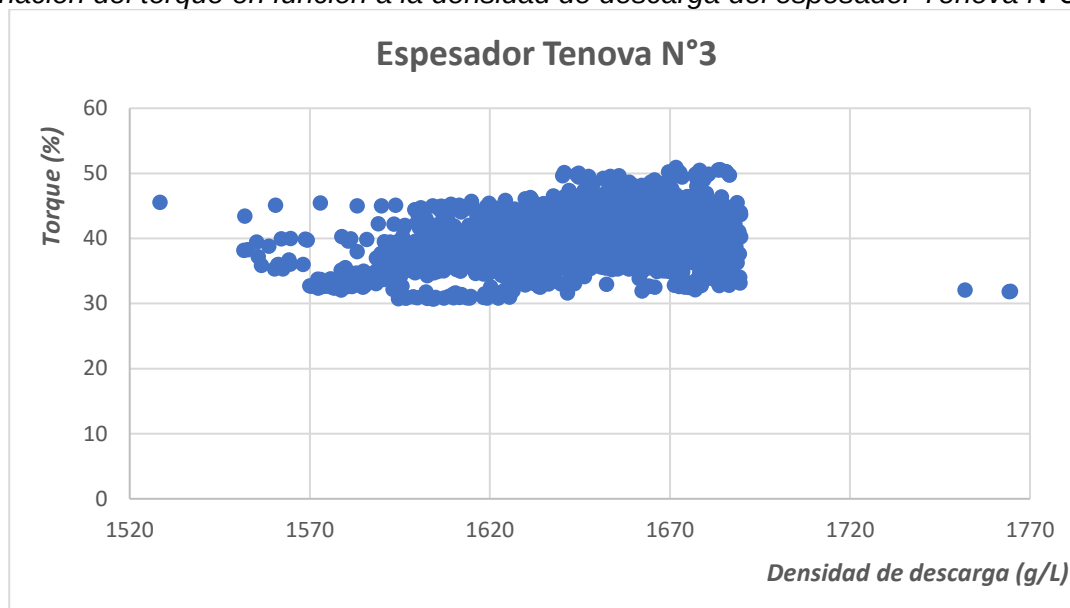
Variación del torque en función a la densidad de descarga del espesador Tenova N°2



Fuente: Elaboración propia

Figura 18

Variación del torque en función a la densidad de descarga del espesador Tenova N°3



Fuente: Elaboración propia

De los gráficos anteriores, se puede observar operaciones estables con rangos de torque alrededor del 40%, salvo datos puntuales, en ninguno de los casos se observa un torque para 64% de sólidos, equivalente a una densidad de 1699 g/L.

Tabla 16

Densidades de descarga y torques promedios de los tres espesadores Tenova

Espesador	Densidad descarga (g/L)	Torque
Tenova N°1	1641.10	36.88
Tenova N°2	1611.79	39.70
Tenova N°3	1643.85	39.82
Promedio	1632.25	38.80

Fuente: Elaboración propia

El torque promedio para los tres espesadores es de 38,8% para una densidad de descarga promedio de 1632.25 g/L, equivalente a 60.25% de sólidos en la descarga del espesador.

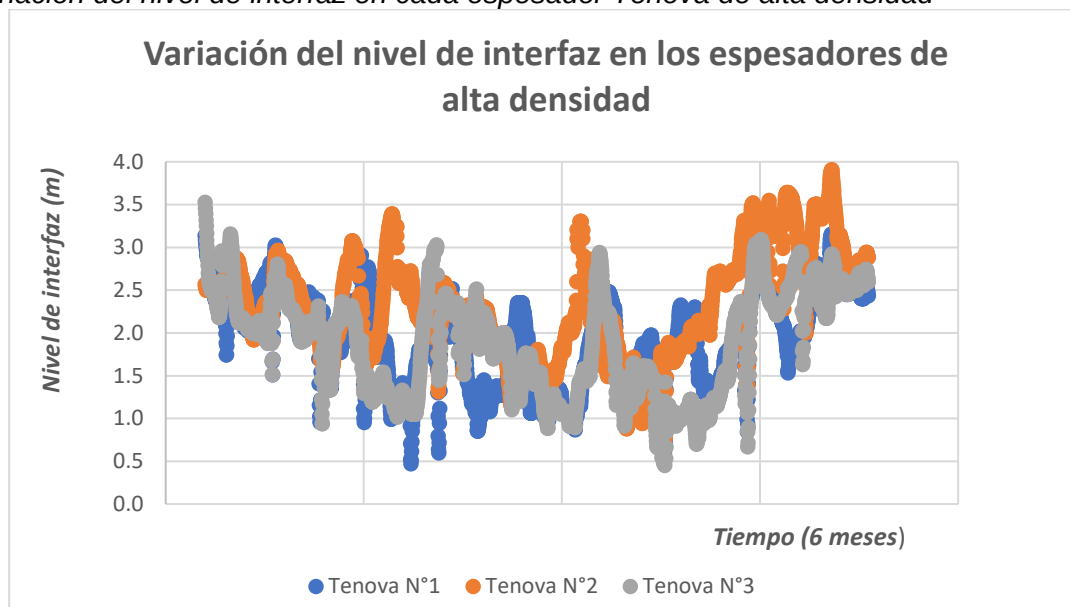
3.5.6 Nivel de interfaz

Esta variable se mide mediante un sensor de ultra sonido y nos indica el nivel de agua “clara” que se tiene respecto al rebose del espesador, esta medida está dada en metros. Por lo general, no se permite niveles menores a 0.5 metros, esto principalmente

para evitar que las partículas se encuentren muy cerca al rebose y retornen a la planta ocasionando posibles atoros y daños a los equipos.

Figura 19

Variación del nivel de interfaz en cada espesador Tenova de alta densidad



Fuente: Elaboración propia

El gráfico anterior hallado del análisis de datos del Anexo 1, se puede observar que el nivel de interfaz en los tres espesadores siempre es mayor a 0.5m, ello nos indica que no se tiene alta presencia de lamas o pulpa en el rebose de los espesadores. En la siguiente tabla se muestran los valores promedios de los niveles de interfaz para los tres espesadores, de acuerdo a los valores del Anexo 1.

Tabla 17

Valores promedios del nivel de interfaz para los tres espesadores Tenova

Espesador	Nivel de interfaz (m)
Tenova N°1	1.93
Tenova N°2	2.31
Tenova N°3	1.89

Fuente: Elaboración propia

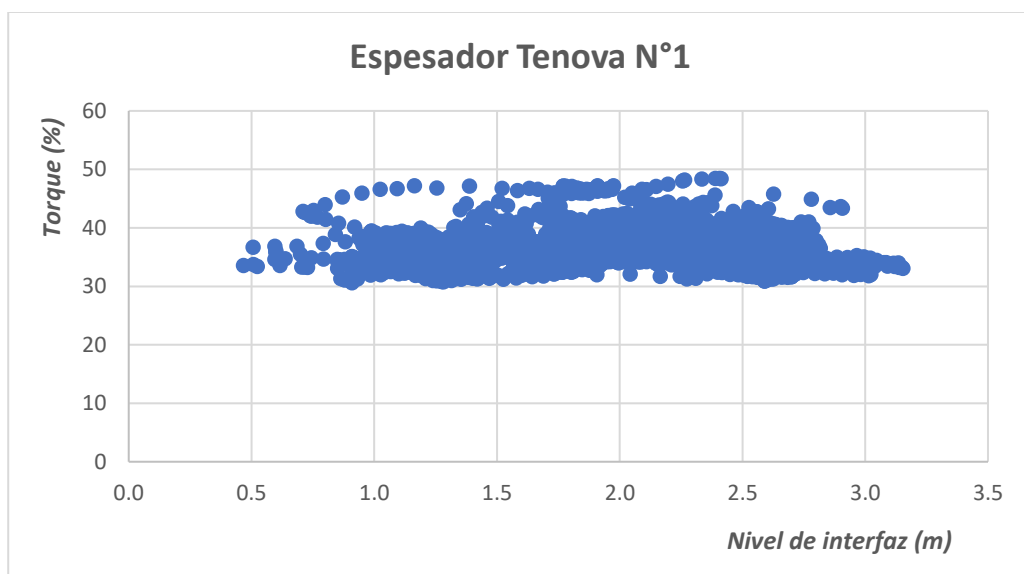
Generalmente, el nivel de interfaz está relacionado a la adición de floculante en el feedwell de cada espesador, es así, que, cuando el nivel de la interfaz empieza a disminuir, nos indica que la pulpa se está aproximando al rebose y se debe aumentar la dosificación del floculante para aumentar la velocidad de sedimentación y si el nivel de interfaz se

incrementa se debe mantener o reducir, de acuerdo a la necesidad, la dosificación del floculante.

Como se observó anteriormente, la relación del floculante y el torque es de manera directa, por ello, realizaremos el análisis del nivel de interfaz y el torque, de acuerdo a los valores del Anexo 1, para inferir indirectamente la relación del nivel de interfaz con la dosificación de floculante.

Figura 20

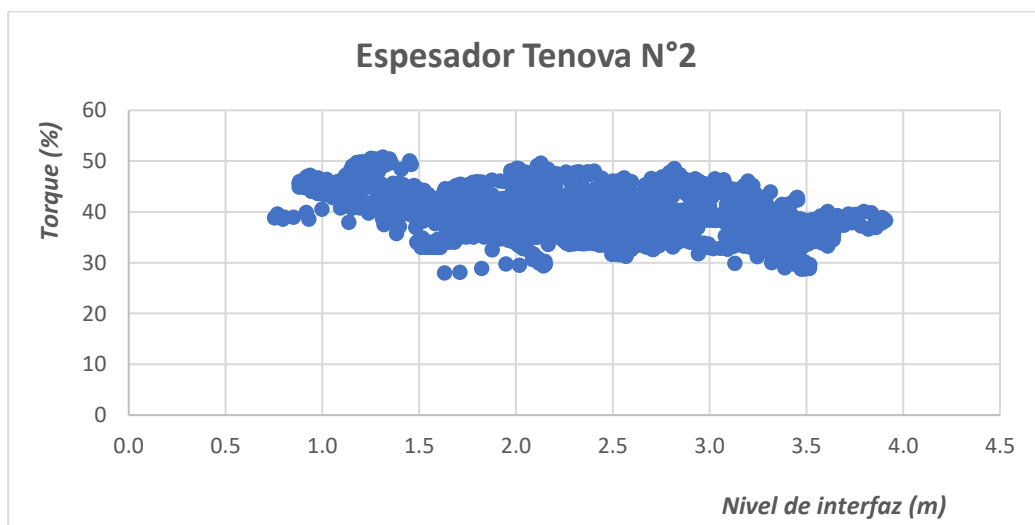
Variación del torque en función al nivel de interfaz en la descarga del espesador Tenova N°1



Fuente: Elaboración propia

Figura 21

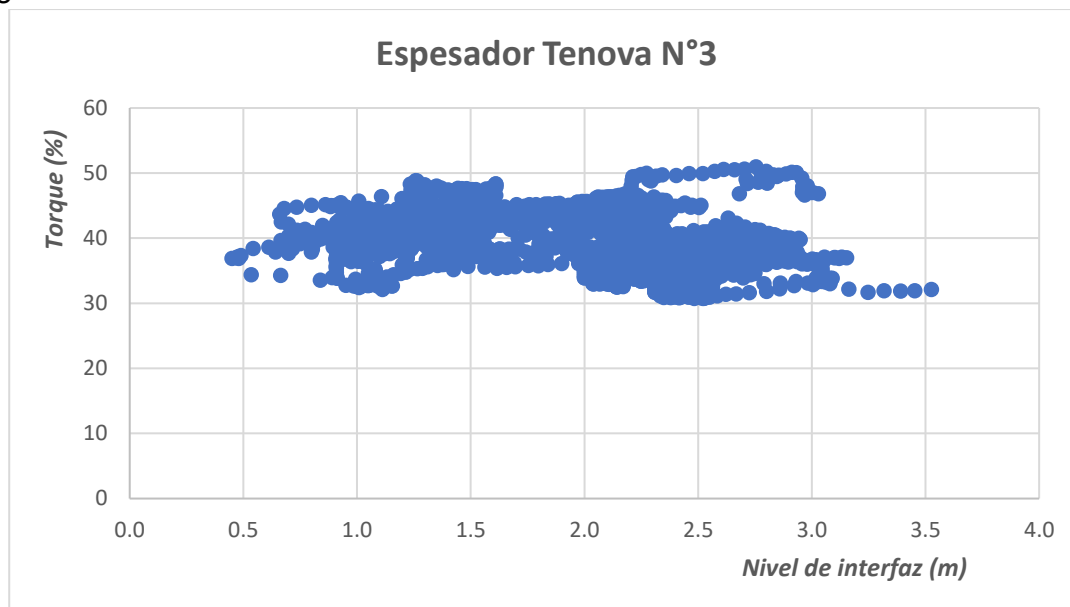
Variación del torque en función al nivel de interfaz en la descarga del espesador Tenova N°2



Fuente: Elaboración propia

Figura 22

Variación del torque en función al nivel de interfaz en la descarga del espesador Tenova N°3



Fuente: Elaboración propia

En las Figuras 20, 21 y 22 se observa una operación estable en los tres espesadores, respecto al nivel de interfaz mayor a 0.5 m y el torque alrededor de 40% para todos los casos y con mayor presencia de puntos para niveles de interfaz, mayores torques

En la experiencia operativa, esto se cumple, ya que, al tener altos interfaces, se está teniendo buena sedimentación de lodos, incrementando la presión de cama y el torque

En la siguiente Tabla se observan valores promedios de nivel de interfaz y torque para los tres espesadores Tenova, de acuerdo a los valores del Anexo 1.

Tabla 18

Valores promedios de nivel de interfaz y torque para los tres espesadores Tenova.

Espesador	Nivel de interfaz (m)	Torque
Tenova N°1	1.93	36.88
Tenova N°2	2.31	39.70
Tenova N°3	1.89	39.82
Promedio	2.04	38.80

Fuente: Elaboración propia

De la Tabla anterior, el promedio del torque de los tres espesadores es 38.8% para un nivel de interfaz promedio de 2.04m

Durante la operación, hay ocasiones donde los sensores de medición del nivel de interfaz se descalibran o malogran, para ello, se tiene en campo, regletas para que el operador pueda verificar in situ los niveles y evitar posibles eventos no deseados como alta presencia de sólidos en el rebose de los espesadores.

3.5.7 Flujo de alimentación.

Se regulan mediante válvulas limi-torque, las cuales se encuentran dentro de un cajón distribuidor donde llega toda la pulpa proveniente de concentradora y son seteadas desde el cuarto de control. Debido a que no hay una equidistancia entre el tanque distribuidor y los tres espesadores, las válvulas limi-toque de alimentación, no tienen la misma apertura y su variación es mínima, evitando, principalmente, la sobrecarga o descarga de alguno de los espesadores. Este flujo, normalmente oscila alrededor de los 2000 m³/h para cada espesador.

3.6 Problemas operativos durante el arranque de los espesadores Tenova

A continuación, se detallará los problemas operativos más relevantes que se presentaron durante la puesta en marcha de los espesadores.

3.6.1 Atoros en la preparación de floculante

La preparación del floculante es automatizada, sin embargo, se presentaron varios problemas de atoro, principalmente en el cono donde el reactivo se mezcla con el agua (en la parte baja). Sucedió, que, en las paredes del cono, se iban formando costras de floculante con las salpicaduras de agua, las cuales iban creciendo y al caer atoraban la línea de descarga, para poder liberar la tubería, se tenía que desarmar el sistema de drenaje con apoyo mecánico, lo cual demandaba mucho tiempo y los niveles de interfaz caían a valores muy bajos. Para solucionar este problema se colocaron inyectores de agua en las paredes del cono de preparación, las cuales se abren de manera automática durante la preparación evitando la formación de costras y grumos de floculante.

3.6.2 Falta de expertiz del personal

Si bien es cierto, los operadores de relaves tienen una amplia experiencia en el manejo de espesadores, esto era principalmente en espesadores convencionales, y, a pesar de haber recibido capacitación por parte del proveedor, el manejo del equipo tuvo varias deficiencias que requerían la presencia obligada de los supervisores o personal calificado. Se pudo resolver este problema, haciendo que los operadores reciban más capacitación en campo durante sus descansos (con pago de sobretiempo) y a medida que se iba estabilizando la operación.

3.6.3 Embancamiento de un espesador

Debido a la sobrecarga producida en el interior del espesador. Luego de un análisis con el espesador vacío, se pudo corroborar que una de las paletas de las rastras no tenía el ángulo adecuado, razón por la cual, había un área donde la carga no era arrastrada hacía la descarga del cono, este problema era de diseño y el proveedor tuvo que hacer la modificación, también, en los otros dos espesadores.

Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados

4.1 Incremento en la recuperación de agua.

Actualmente, los espesadores de alta densidad registran un incremento en la recuperación de agua de 8,1%, para una densidad de descarga del 61%, frente a los 55% que se alcanzaba con los espesadores convencionales, lo que se traduce en un aumento en la recuperación de agua de 146,5 m³/h. para cada espesador.

4.2 Performance del floculante.

El floculante Floerger SNF-920 Plus entrega una turbidez menor de 200 ppm en el rebose de los espesadores.

4.3 Promedio de torques.

Los torques promedios para cada espesador, en la evaluación de datos de 6 meses, son, de acuerdo a la tabla 7, menores a 40%, dando un promedio entre los tres espesadores de 38,8%.

4.4 Auto dilución en el alimento del espesador.

El promedio de la presencia de sólidos en el feedwell, en el espesador Tenova N°1 muestreado fue de 12.2%, esto nos indica que existe una buena dilución lo que nos ayudará a tener una buena performance en el consumo de floculante y su respectiva floculación.

4.5 Dosificación de floculante.

Para las capacidades de nominal y de diseño de los espesadores de alta densidad, se requiere una dosificación de floculante de 8-10 y 10-12 g/TM respectivamente, esto sin considerar la capacidad de rastreo.

4.6 Promedios de presión de cama.

Las presiones de cama halladas en el tiempo que se realiza el análisis fueron en promedio para cada espesador alrededor del 60% de acuerdo a la Tabla 12.

4.7 Promedios de porcentajes de sólidos en la descarga.

Los porcentajes de sólidos promedios en la descarga de cada espesador en el tiempo que se realiza el análisis fueron en promedio de alrededor del 60% de acuerdo a la tabla 13 con un torque de 38,8%.

4.8 Relación torque – densidad de descarga.

El torque promedio para los tres espesadores es de 38,8% para una densidad de descarga promedio de 1632.25 g/L, equivalente a 60.25% de sólidos en la descarga del espesador.

4.9 Niveles de interfaz.

Los niveles de interfaz promedios para cada espesador durante el tiempo de análisis fueron de alrededor de 2.0 m, siendo el mínimo recomendado de 0.5 m para evitar presencia de partículas en el rebose de los espesadores.

Conclusiones

Los espesadores de alta densidad recuperan mayor cantidad de agua que los espesadores convencionales.

El tipo de alimento de la pulpa de relaves en los espesadores de alta densidad permite que haya una buena auto dilución (aprox. 12%) y al mezclarse con el floculante en el feedwell se da una buena sedimentación de lodos.

Existe una relación directa entre el torque, el porcentaje de sólidos en la descarga de cada espesador y la presión de cama, ello nos indica un comportamiento normal de los tres espesadores.

En operación normal se tiende a trabajar con altos valores de torque y porcentaje de sólidos para maximizar la recuperación de agua.

Los espesadores cuentan con un sistema de protección ante los incrementos de torques para evitar daños al equipo.

La preparación del floculante se realiza en una planta automatizada, esto permite al operador hacer un mejor seguimiento a la correcta operación de los espesadores.

Recomendaciones

Evaluar trabajar a menores valores del torque, es decir, que ronden en 30% para que el operador pueda realizar alguna maniobra de ocurrir un evento no planeado que haga subir rápidamente el torque.

De acuerdo al análisis realizado, se observa que, en la operación continua, la densidad de descarga y el porcentaje de sólidos, tienden a los máximos valores, esto debe ser analizado, toda vez, que, pequeños incrementos en el porcentaje de sólidos en la descarga, pueden acarrear grandes incrementos de torques y producir embancamientos o plantadas de rastras.

Realizar pruebas de compactación y yield stress, para poder evaluar si al alcanzar los 64% de sólidos en la descarga, el mecanismo de accionamiento máximo de torque con que se cuenta (3000kN) es el adecuado y podrá remover los lodos sedimentados.

Si bien es cierto que el floculante utilizado, presenta una buena floculación y se logra tener un rebose con presencia de partículas menores a 200ppm, se deben realizar pruebas en laboratorio con otros tipos de floculante, que puedan modificar la reología a condiciones operacionales y con minerales de las distintas fases de mina.

Para poder implementar algún tipo de automatización para la operación de los espesadores, como por ejemplo un sistema Experto, los instrumentos y sensores deben ser calibrados periódicamente para que entreguen lecturas confiables.

Referencias bibliográficas

- Cabrejos, J. A. (2011). Academia.edu. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40797005/cabrejos_sj-libre.pdf?1450368122=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCabrejos_sj.pdf&Expires=1695253301&Signature=NzyiPZaIU~i6ErVI0TPgqQ3z31uKE8AJIGkjl62BsuemjfdPI7MgVTtjxto2O~vAG3gXFzrho3U6p
- Contreras, S. A. (2019). Caracterización del Efecto de la Mineralogía, Abundancia de la Fracción Arcillosa y Presencia del Medio Salino en las Propiedades Reológicas de Relaves de Sulfuros de Cobre. Obtenido de Repositorio Académico de la Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/171780/Caracterizacion-del-efecto-de-la-mineralogia-abundancia-de-la-fraccion-arcillosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Delkor. (2017). Manual de Operaciones y Mantenimiento de Espesadores de Relave High Density.
- H.A. Barnes, J. H. (1989). An Introduction to Rheology. Elsevier.
- Ibarz, A., & Barboza-Cánovas, G. (2011). Operaciones Unitarias en la Ingeniería de Alimentos. Madrid : Mundi Prensa.
- Naciones Unidas. (2023). Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
- Ortiz Bocic, R. E. (2018). Repositorio Académico de la Universidad de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/151976>
- Rodríguez, M. M. (2022). Repositorio de Universidad Andrés Bello. Obtenido de https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/47347/a140584_Rodr%C3%A9guez_M_Caracterizaci%C3%B3n_del_proceso_filtrado_aplicado_2022_Tesis.pdf?sequence=1

- Urrutia, N. I. (2016). Estudio reológico de relaves basado en técnicas de caracterización avanzada de minerales. Obtenido de Repositorio Académico de la Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141074>
- Wills, B. y.-M. (2006). Mineral processing technology. Séptima Edición. Estados Unidos de América: Elsevier.

Anexos

	Pág.
Anexo 1: Variables operativas de 6 meses de los tres espesadores Tenova de alta densidad.....	1
Anexo 2: Muestreos realizados en 4 puntos del feedwheel del espesador Tenova N°1.....	88

Anexo 1: Variables operativas de 6 meses de los tres espesadores Tenova de alta densidad

ESPESADOR 1					ESPESADOR 2					ESPESADOR 3				
TORQUE (%)	PRESIÓN CAMA (%)	SÓLIDOS (%)	DENSIDAD DE PULPA (g/L)	NIVEL INTERFASE (m)	TORQUE (%)	PRESIÓN CAMA (%)	SÓLIDOS (%)	DENSIDAD DE PULPA (g/L)	NIVEL INTERFASE (m)	TORQUE (%)	PRESIÓN CAMA (%)	SÓLIDOS (%)	DENSIDAD DE PULPA (g/L)	NIVEL INTERFASE (m)
34	55	63.0	1681	3.1	31	59	59.2	1615	2.6	32	48	66.8	1752	3.5
34	55	63.0	1680	3.1	32	59	59.0	1610	2.5	32	49	67.4	1765	3.5
34	55	63.0	1681	3.0	32	59	58.9	1610	2.5	32	50	67.4	1764	3.4
34	55	62.6	1673	3.0	32	59	58.9	1610	2.5	32	51	62.0	1662	3.3
34	55	62.7	1676	3.0	32	59	59.0	1611	2.5	32	51	60.8	1642	3.2
33	55	62.4	1670	2.9	32	59	58.7	1607	2.5	32	52	62.8	1677	3.2
33	55	62.3	1667	2.9	32	59	58.9	1609	2.5	33	52	60.7	1640	3.1
33	55	62.4	1669	2.9	32	59	58.8	1608	2.5	33	53	62.7	1675	3.0
33	55	62.3	1668	2.9	32	59	58.6	1604	2.6	33	53	60.2	1632	2.9
33	55	61.7	1657	2.9	32	59	58.7	1606	2.6	33	54	60.9	1644	2.9
33	55	61.5	1653	2.9	32	59	58.8	1608	2.6	33	54	61.4	1652	2.8
34	55	61.6	1655	2.8	33	59	58.8	1608	2.6	34	54	61.9	1662	2.7
34	54	61.2	1649	2.8	32	59	58.8	1608	2.6	34	54	63.1	1682	2.7
34	54	61.2	1649	2.8	32	59	58.8	1607	2.6	35	55	61.0	1645	2.6
33	55	61.4	1652	2.8	33	59	58.7	1605	2.6	34	55	61.1	1646	2.6
34	55	61.2	1649	2.8	33	59	59.1	1612	2.6	34	56	60.8	1642	2.6
33	55	61.0	1645	2.8	33	59	59.1	1612	2.6	33	56	60.6	1639	2.6
33	55	61.4	1652	2.8	33	59	58.8	1607	2.6	33	56	60.4	1634	2.6
33	55	61.3	1650	2.8	33	59	59.1	1613	2.6	33	56	60.1	1630	2.6
33	55	61.2	1648	2.7	33	59	59.4	1618	2.6	33	56	60.3	1634	2.5
33	55	61.4	1652	2.7	33	60	59.2	1614	2.6	33	56	60.4	1634	2.5
33	55	61.2	1649	2.7	33	59	59.2	1615	2.6	33	56	60.3	1634	2.5

33	55	61.0	1645	2.7	32	60	59.4	1619	2.6	33	56	60.3	1633	2.5
33	56	61.4	1652	2.6	32	60	59.7	1622	2.5	33	56	60.2	1632	2.5
33	56	61.3	1650	2.6	33	60	59.4	1619	2.5	33	56	60.5	1636	2.5
33	56	61.1	1648	2.6	33	60	59.4	1617	2.5	33	56	60.2	1632	2.5
33	56	61.2	1648	2.6	33	60	59.4	1617	2.5	33	56	63.5	1689	2.5
33	56	61.4	1653	2.6	32	59	59.1	1613	2.5	33	56	63.3	1687	2.5
33	56	61.4	1651	2.5	32	59	59.1	1612	2.5	33	56	63.2	1684	2.5
33	56	61.3	1650	2.6	33	59	59.0	1611	2.5	33	55	62.9	1679	2.5
33	56	61.3	1650	2.6	33	59	59.0	1611	2.5	33	54	62.6	1673	2.6
33	57	61.2	1649	2.6	34	60	59.0	1611	2.5	33	55	62.2	1666	2.6
33	57	61.6	1655	2.5	34	60	59.3	1616	2.5	33	55	62.1	1664	2.6
33	57	62.1	1665	2.5	34	60	59.3	1616	2.5	33	56	62.0	1663	2.5
33	57	62.2	1666	2.5	34	60	59.3	1615	2.5	33	56	62.0	1664	2.5
33	58	62.3	1668	2.4	34	61	59.2	1615	2.5	33	56	62.1	1664	2.5
33	58	62.3	1668	2.4	34	61	59.3	1616	2.5	33	56	62.5	1671	2.4
33	58	62.3	1667	2.4	34	61	59.2	1614	2.5	33	56	62.6	1674	2.4
33	58	62.2	1666	2.4	35	61	59.5	1619	2.5	33	56	62.7	1676	2.4
33	58	62.0	1662	2.4	35	61	59.4	1617	2.5	33	57	62.7	1675	2.4
33	58	62.1	1665	2.4	34	61	59.3	1615	2.5	33	57	62.8	1678	2.4
33	58	62.1	1664	2.4	34	61	59.1	1613	2.5	33	57	63.2	1683	2.3
33	58	62.0	1662	2.3	34	61	59.3	1616	2.4	33	57	63.3	1686	2.3
33	58	62.1	1665	2.3	34	61	59.1	1612	2.4	34	58	63.1	1683	2.3
33	58	62.2	1666	2.3	34	61	58.9	1610	2.4	34	58	63.1	1683	2.3
33	58	61.9	1662	2.3	34	61	59.1	1614	2.4	33	58	63.3	1687	2.3
33	58	62.1	1665	2.3	34	61	58.9	1609	2.4	33	58	63.2	1685	2.3
33	59	62.0	1662	2.3	34	61	58.9	1610	2.4	33	58	63.3	1686	2.2
34	59	62.0	1663	2.3	33	61	58.9	1609	2.4	34	59	63.4	1688	2.2
34	59	61.9	1661	2.3	34	61	59.2	1615	2.4	34	59	63.3	1686	2.2

34	59	61.9	1661	2.3	34	61	58.9	1610	2.4	34	59	63.4	1688	2.2
34	59	61.9	1661	2.3	35	61	58.7	1606	2.4	34	59	63.3	1687	2.2
34	59	61.9	1661	2.3	35	61	59.0	1610	2.4	34	59	63.5	1689	2.2
34	58	61.8	1660	2.4	35	61	58.9	1609	2.5	34	59	63.4	1688	2.2
34	58	61.6	1655	2.4	34	61	58.8	1609	2.5	34	59	60.0	1628	2.3
35	58	61.5	1653	2.5	34	61	58.6	1605	2.5	34	59	60.3	1634	2.3
35	58	61.5	1654	2.5	35	60	58.2	1598	2.6	35	57	59.4	1618	2.4
35	58	61.4	1651	2.5	35	60	58.3	1599	2.6	35	54	58.7	1606	2.5
35	58	61.2	1648	2.5	36	59	58.1	1597	2.6	36	50	61.4	1652	2.6
35	58	61.1	1647	2.6	36	59	58.2	1598	2.6	36	48	60.6	1639	2.8
35	58	60.8	1642	2.6	36	59	58.1	1596	2.6	36	50	61.0	1645	3.0
35	58	60.9	1644	2.6	35	59	57.7	1590	2.6	36	52	61.3	1650	2.6
35	57	60.5	1637	2.6	35	59	57.7	1590	2.6	36	52	61.6	1655	2.8
35	58	59.7	1622	2.6	36	59	57.7	1590	2.6	37	53	61.9	1660	2.9
35	58	58.6	1605	2.6	36	60	57.7	1589	2.6	36	53	62.1	1665	2.9
35	57	61.7	1657	2.6	36	59	57.7	1590	2.6	37	53	62.4	1669	2.9
36	57	61.0	1645	2.6	36	59	57.4	1585	2.6	37	53	62.6	1674	2.9
36	58	61.1	1647	2.6	36	59	57.6	1588	2.6	37	53	62.8	1678	2.9
36	58	61.3	1651	2.6	36	60	57.7	1590	2.6	37	54	63.1	1682	2.8
36	57	61.7	1658	2.6	36	60	57.9	1594	2.6	37	54	63.2	1684	2.8
36	58	61.7	1658	2.5	36	60	58.0	1594	2.6	37	54	63.4	1687	2.8
35	58	61.7	1657	2.4	36	60	57.8	1591	2.6	37	54	60.1	1630	2.8
35	57	61.5	1654	2.3	36	59	57.8	1592	2.6	37	54	60.2	1631	2.8
34	57	61.2	1648	2.2	36	60	57.6	1588	2.6	37	54	60.4	1635	2.8
34	57	61.2	1649	2.1	36	60	57.5	1586	2.6	37	54	60.5	1636	2.8
34	57	61.1	1646	2.0	37	59	57.7	1590	2.6	37	54	60.6	1637	2.8
35	58	60.9	1644	1.9	36	60	57.9	1593	2.6	37	54	60.6	1638	2.8
35	57	60.8	1641	1.7	37	60	58.1	1596	2.6	37	54	60.8	1641	2.8

35	57	60.5	1637	1.7	38	60	58.1	1597	2.6	37	54	60.7	1640	2.8
35	57	60.4	1634	1.8	37	60	58.3	1599	2.6	37	54	60.9	1643	2.8
34	57	60.0	1628	2.0	37	59	58.0	1594	2.6	37	53	60.9	1643	2.8
34	57	59.8	1625	2.1	38	59	57.9	1592	2.6	37	54	61.0	1645	2.8
34	57	59.7	1623	2.2	37	59	58.0	1595	2.6	37	53	61.0	1644	2.8
34	58	59.5	1620	2.2	37	59	58.0	1594	2.6	37	53	61.1	1647	2.8
34	57	59.6	1621	2.3	38	59	58.0	1595	2.6	37	53	61.0	1646	2.8
34	57	59.9	1627	2.3	37	59	58.3	1599	2.7	37	53	61.2	1648	2.9
34	57	60.0	1629	2.4	37	59	58.0	1594	2.7	37	53	61.2	1649	2.9
34	57	60.2	1632	2.4	37	58	57.8	1591	2.7	37	52	61.3	1651	3.0
35	56	60.2	1631	2.5	38	58	57.6	1588	2.8	37	52	61.3	1650	3.0
35	56	60.2	1631	2.5	38	58	57.8	1592	2.8	37	52	61.3	1651	3.1
35	56	60.3	1632	2.6	37	58	57.5	1587	2.9	37	51	61.4	1652	3.1
35	56	60.4	1634	2.6	37	57	57.1	1580	2.9	37	51	61.5	1655	3.1
35	56	60.5	1636	2.7	37	57	57.3	1583	2.9	37	51	61.5	1654	3.2
35	56	60.2	1632	2.7	37	57	57.4	1584	2.9	37	51	61.5	1655	3.1
35	56	60.5	1636	2.7	37	57	57.4	1585	2.9	37	51	61.6	1655	3.1
35	56	60.4	1635	2.6	37	57	57.6	1588	2.9	37	52	61.7	1657	3.1
36	57	60.8	1641	2.6	38	58	57.6	1587	2.9	37	52	61.7	1658	3.0
36	57	60.8	1642	2.6	38	57	57.6	1588	2.9	37	52	61.7	1658	3.0
36	57	61.0	1646	2.6	37	57	57.9	1592	2.9	36	52	61.8	1658	2.9
36	57	61.0	1645	2.5	37	57	57.8	1591	2.9	36	52	61.8	1659	2.9
36	57	60.9	1644	2.5	37	57	57.7	1589	2.9	36	52	61.9	1660	2.8
35	57	60.9	1643	2.5	37	57	57.4	1584	2.9	36	53	61.8	1660	2.8
35	57	60.9	1644	2.5	37	57	58.1	1597	2.9	36	53	62.0	1662	2.7
35	57	61.2	1648	2.5	37	57	57.9	1593	2.9	36	53	62.0	1662	2.7
36	57	61.0	1645	2.5	36	57	57.7	1590	2.9	36	53	62.0	1664	2.6
35	57	61.3	1650	2.5	36	57	58.1	1597	2.9	36	53	62.1	1664	2.5

35	57	61.3	1650	2.5	36	57	57.7	1590	2.9	36	53	62.0	1664	2.5
35	57	61.1	1648	2.5	36	57	57.7	1590	2.9	36	53	62.1	1665	2.5
34	57	61.3	1651	2.5	36	57	57.9	1592	2.9	36	53	62.2	1666	2.4
35	57	61.2	1648	2.4	37	57	58.1	1596	2.9	36	54	62.1	1664	2.4
35	57	61.2	1649	2.4	37	57	57.8	1592	2.9	36	54	62.2	1667	2.4
35	57	61.0	1645	2.4	35	57	57.9	1592	2.9	36	54	62.2	1665	2.3
35	57	61.3	1650	2.4	37	57	58.3	1599	2.9	35	54	62.2	1666	2.3
35	58	61.1	1648	2.4	37	57	58.1	1595	2.9	36	54	62.3	1668	2.3
35	58	61.3	1650	2.3	36	57	58.1	1597	2.9	35	54	62.3	1669	2.2
36	57	61.3	1650	2.3	37	57	58.5	1603	2.9	35	54	62.3	1668	2.2
36	58	61.2	1648	2.3	36	57	58.1	1597	2.9	35	54	62.4	1669	2.2
36	58	61.5	1653	2.3	36	57	58.1	1596	2.8	35	54	62.3	1669	2.2
36	57	61.4	1651	2.3	36	57	58.4	1602	2.8	35	54	62.4	1670	2.2
36	58	61.2	1648	2.3	36	57	58.3	1600	2.8	35	55	62.4	1670	2.1
36	57	60.9	1644	2.3	36	58	58.2	1598	2.8	35	55	62.5	1671	2.1
36	58	60.9	1643	2.3	36	58	58.0	1594	2.8	35	55	62.4	1670	2.1
36	58	61.0	1645	2.3	36	58	58.5	1603	2.8	35	56	62.5	1671	2.1
36	58	61.0	1645	2.3	36	58	58.5	1602	2.8	35	55	62.5	1672	2.1
36	58	61.0	1645	2.2	36	58	58.6	1604	2.8	35	56	62.5	1671	2.1
36	58	60.9	1643	2.2	36	58	58.9	1609	2.8	35	55	62.5	1672	2.1
36	58	61.0	1645	2.2	35	58	58.9	1609	2.7	34	56	62.5	1672	2.1
36	58	60.9	1644	2.2	36	58	59.0	1612	2.7	34	56	62.5	1672	2.1
36	58	61.0	1645	2.2	35	58	59.3	1617	2.7	34	56	62.6	1673	2.1
36	58	61.0	1646	2.2	35	59	59.5	1619	2.7	33	56	62.6	1673	2.1
35	58	61.0	1645	2.2	35	59	59.3	1617	2.7	33	56	62.6	1674	2.1
35	59	61.2	1648	2.2	34	59	59.3	1617	2.7	33	56	62.6	1673	2.1
35	59	61.3	1650	2.2	34	59	59.6	1622	2.7	33	56	62.6	1674	2.1
35	59	61.2	1649	2.2	33	59	59.3	1616	2.6	33	56	62.6	1674	2.1

36	59	61.2	1649	2.2	34	59	59.4	1618	2.6	33	56	62.6	1673	2.2
35	59	61.5	1653	2.2	34	59	59.9	1626	2.6	33	56	62.6	1673	2.2
35	59	61.3	1650	2.2	34	59	59.6	1622	2.6	33	56	62.6	1674	2.2
35	59	61.4	1653	2.1	34	60	59.6	1621	2.6	33	56	62.6	1673	2.2
35	59	61.7	1658	2.1	34	60	59.6	1622	2.6	33	56	62.7	1676	2.1
35	60	61.8	1660	2.1	35	61	59.8	1624	2.5	32	56	62.7	1675	2.1
35	60	61.7	1657	2.1	34	61	59.8	1624	2.5	33	57	62.6	1674	2.1
35	60	61.9	1660	2.1	33	61	59.9	1627	2.5	33	57	62.7	1675	2.1
35	60	61.8	1659	2.1	33	61	59.8	1625	2.5	33	57	62.7	1676	2.1
35	60	61.7	1658	2.1	34	61	59.8	1625	2.5	33	57	62.8	1676	2.1
35	60	61.8	1658	2.1	34	62	59.7	1623	2.5	33	57	62.7	1675	2.1
36	60	61.8	1660	2.1	34	62	59.7	1624	2.4	33	57	62.7	1675	2.1
36	60	61.4	1653	2.1	34	62	59.8	1625	2.4	33	57	62.7	1676	2.1
36	60	61.5	1653	2.1	34	62	59.7	1622	2.4	33	57	62.8	1677	2.1
36	60	61.6	1656	2.1	34	62	60.0	1628	2.4	33	57	62.8	1677	2.1
36	60	61.4	1653	2.1	34	62	60.0	1629	2.4	33	57	62.8	1677	2.1
36	60	61.2	1649	2.1	34	62	60.0	1628	2.4	33	58	62.8	1677	2.1
36	61	61.6	1656	2.1	34	63	60.1	1629	2.3	33	58	62.7	1676	2.1
36	61	61.4	1653	2.1	34	63	60.2	1631	2.3	33	58	62.8	1676	2.1
36	61	61.3	1651	2.0	34	63	60.2	1632	2.3	33	58	62.8	1677	2.1
36	61	61.7	1657	2.0	34	63	60.1	1630	2.3	33	58	62.8	1678	2.0
36	60	61.7	1658	2.0	35	63	60.5	1636	2.3	33	58	62.9	1678	2.0
36	61	61.5	1654	2.1	35	63	60.5	1636	2.2	33	58	62.8	1676	2.1
36	61	61.6	1656	2.1	35	64	60.6	1639	2.3	33	58	62.9	1678	2.1
36	61	61.9	1661	2.1	34	64	60.8	1641	2.2	33	58	62.9	1678	2.1
37	61	61.7	1658	2.0	35	64	60.8	1642	2.2	33	58	62.8	1678	2.1
37	61	61.7	1657	2.0	36	64	61.0	1646	2.2	33	58	62.9	1679	2.1
36	61	61.9	1661	2.0	38	64	61.2	1648	2.2	33	58	62.8	1677	2.1

37	61	61.8	1658	2.0	38	64	61.2	1649	2.2	34	58	62.9	1679	2.1
37	61	61.7	1657	2.0	36	65	61.3	1650	2.2	34	58	62.9	1679	2.1
37	61	60.7	1640	2.0	35	65	61.3	1649	2.2	34	58	62.9	1678	2.1
37	61	59.7	1623	2.0	35	65	61.5	1654	2.1	34	59	62.9	1679	2.1
38	61	59.8	1625	2.0	36	65	61.4	1652	2.1	34	59	62.9	1678	2.1
38	61	59.9	1626	2.1	36	65	61.3	1650	2.1	34	59	62.9	1679	2.0
38	61	60.0	1627	2.1	35	66	61.4	1652	2.1	34	59	63.0	1680	2.0
38	61	59.9	1627	2.1	35	66	61.7	1657	2.0	34	59	62.9	1680	2.0
38	61	59.7	1622	2.1	36	66	61.6	1656	2.0	34	59	63.0	1680	2.0
41	61	59.8	1624	2.1	36	66	61.7	1658	2.0	34	59	62.9	1679	2.0
41	61	60.0	1627	2.1	35	67	61.7	1658	2.0	34	59	63.0	1681	2.0
41	61	59.7	1623	2.1	35	67	61.6	1657	1.9	34	59	62.9	1679	2.0
40	61	59.9	1625	2.1	36	67	61.6	1656	1.9	34	59	63.0	1680	2.0
40	61	59.8	1624	2.1	35	67	61.6	1656	1.9	35	59	62.9	1679	2.0
41	61	59.5	1620	2.2	35	67	61.5	1654	1.9	35	59	62.9	1679	2.0
40	61	59.7	1624	2.2	35	66	61.4	1653	1.9	35	59	62.9	1679	2.0
40	61	59.7	1622	2.2	35	66	61.2	1648	1.9	35	59	62.9	1680	2.0
41	60	60.0	1628	2.2	35	66	61.5	1654	1.9	35	59	62.9	1680	2.0
41	60	59.6	1622	2.2	35	66	61.4	1652	1.9	36	59	63.0	1680	2.0
41	60	59.9	1625	2.2	36	66	61.4	1652	2.0	36	59	63.0	1680	2.0
41	61	59.8	1624	2.2	35	65	61.2	1649	2.0	36	59	63.0	1681	2.0
41	60	59.7	1623	2.2	35	65	61.3	1650	2.0	36	59	63.0	1681	2.0
41	60	59.7	1624	2.2	35	65	61.1	1647	2.0	36	59	63.0	1681	2.0
40	60	59.5	1620	2.3	36	65	61.1	1647	2.0	37	59	62.9	1680	2.0
40	59	59.8	1625	2.3	36	65	61.3	1651	2.0	37	60	63.0	1680	2.0
41	59	59.5	1620	2.3	36	65	61.2	1649	2.0	37	59	63.0	1681	2.0
41	59	59.8	1625	2.4	36	65	61.1	1647	2.1	37	59	63.0	1680	2.0
42	59	59.7	1622	2.4	36	65	61.1	1647	2.1	37	60	63.0	1680	2.0

42	59	59.9	1625	2.5	37	65	61.1	1646	2.1	38	60	63.0	1681	2.0
42	59	59.9	1625	2.5	36	65	60.8	1642	2.1	38	59	63.0	1681	2.1
42	58	59.7	1623	2.5	36	65	60.9	1643	2.1	38	59	63.0	1681	2.1
42	58	59.7	1622	2.5	37	64	60.8	1641	2.1	39	59	63.0	1681	2.1
42	58	59.7	1623	2.5	38	65	60.6	1637	2.1	39	59	63.0	1681	2.1
42	57	59.6	1621	2.5	37	64	60.3	1633	2.2	39	59	63.0	1680	2.1
43	58	59.5	1619	2.6	37	64	60.6	1639	2.2	39	59	63.0	1681	2.1
43	57	59.6	1621	2.6	38	64	60.3	1632	2.2	40	59	62.9	1680	2.1
42	57	59.5	1620	2.6	38	64	60.1	1630	2.2	40	59	63.0	1680	2.1
43	57	59.5	1619	2.6	38	64	60.3	1633	2.2	40	59	62.9	1680	2.1
42	57	59.6	1621	2.6	38	64	60.1	1629	2.2	40	59	63.0	1680	2.1
42	57	59.8	1624	2.6	37	64	59.9	1626	2.2	41	59	62.6	1673	2.1
42	57	59.6	1620	2.6	37	64	59.8	1625	2.2	41	59	61.6	1655	2.1
42	57	59.8	1624	2.6	37	64	59.7	1623	2.2	41	59	59.6	1621	2.1
41	57	59.8	1625	2.6	38	64	59.6	1621	2.2	41	60	61.0	1644	2.1
41	57	59.8	1624	2.6	38	64	59.6	1621	2.2	41	61	61.1	1647	2.0
41	57	59.7	1623	2.6	38	64	59.7	1622	2.2	41	61	61.2	1649	2.0
41	57	59.9	1626	2.6	38	64	59.5	1620	2.2	41	61	61.0	1646	2.0
41	57	59.9	1626	2.6	37	64	59.9	1626	2.2	41	61	60.9	1644	2.0
41	57	59.9	1626	2.6	38	64	60.0	1628	2.2	42	61	60.7	1639	2.0
41	57	59.6	1621	2.6	39	64	59.6	1620	2.2	42	61	60.5	1637	2.0
41	56	60.0	1628	2.6	38	64	59.7	1624	2.3	42	61	60.6	1638	2.0
41	56	60.0	1627	2.6	39	63	59.8	1624	2.3	42	61	60.4	1635	2.0
40	56	59.6	1622	2.6	39	63	59.8	1624	2.3	42	61	60.3	1634	2.0
40	56	59.8	1624	2.6	39	63	59.6	1621	2.3	42	61	60.2	1631	2.0
40	56	59.9	1625	2.7	38	63	59.4	1618	2.3	42	61	60.5	1637	2.0
40	56	59.5	1620	2.7	39	63	59.6	1621	2.3	42	61	60.4	1635	2.0
40	56	60.0	1628	2.7	40	63	59.6	1621	2.3	42	61	60.9	1643	2.0

40	56	59.9	1626	2.7	40	63	59.5	1620	2.3	43	61	60.5	1637	2.0
40	56	59.9	1627	2.7	39	63	59.4	1618	2.3	43	61	60.8	1642	2.0
40	56	59.5	1620	2.7	39	63	59.4	1617	2.4	42	61	60.8	1641	1.9
40	56	59.9	1625	2.7	39	63	59.2	1614	2.4	43	61	60.5	1636	1.9
40	56	59.9	1626	2.7	39	63	59.3	1617	2.4	43	61	60.9	1643	1.9
40	56	59.9	1626	2.7	39	63	59.2	1615	2.4	43	61	60.7	1639	1.9
39	56	59.8	1624	2.7	39	63	59.2	1614	2.4	43	61	60.7	1641	1.9
40	56	59.9	1625	2.7	40	63	59.4	1618	2.4	43	61	60.5	1637	1.9
39	56	60.0	1628	2.7	39	63	59.6	1622	2.4	43	61	60.8	1642	1.9
39	56	59.9	1626	2.7	39	63	59.3	1615	2.3	43	61	60.6	1638	1.9
39	56	59.5	1620	2.7	38	63	59.3	1616	2.3	43	61	60.5	1636	1.9
38	56	60.0	1628	2.7	38	63	59.6	1621	2.3	44	61	60.5	1636	1.9
38	56	59.5	1620	2.7	39	63	59.4	1618	2.3	44	61	60.2	1632	1.9
38	56	59.9	1627	2.7	38	63	59.1	1613	2.3	44	60	60.0	1628	2.0
38	56	59.6	1621	2.7	38	63	59.7	1623	2.3	44	59	59.7	1623	2.0
38	57	59.8	1624	2.7	39	64	59.6	1620	2.3	44	59	59.8	1625	2.1
38	57	57.5	1586	2.7	39	64	59.3	1616	2.3	44	59	59.8	1624	2.2
38	57	59.8	1625	2.8	39	64	59.6	1621	2.3	45	59	59.5	1620	2.2
37	57	61.7	1657	2.8	39	63	59.5	1620	2.3	45	58	59.6	1622	2.2
36	57	60.9	1644	2.8	39	63	59.1	1613	2.4	45	57	59.5	1619	2.3
36	56	60.3	1633	2.7	40	63	58.1	1596	2.4	45	57	59.5	1620	2.4
37	56	59.9	1626	2.6	41	63	60.0	1627	2.4	45	57	58.4	1601	2.5
37	56	59.8	1624	2.4	41	63	59.2	1614	2.4	45	57	59.2	1615	2.4
37	56	59.6	1622	2.3	42	63	59.0	1611	2.3	45	57	59.0	1612	2.2
36	56	59.5	1620	2.1	42	63	59.2	1615	2.3	45	57	58.9	1609	1.9
35	56	59.5	1620	1.9	41	63	59.3	1616	2.2	44	57	58.7	1606	1.7
35	56	59.2	1615	1.7	40	63	59.1	1613	2.1	43	57	58.4	1601	1.5
35	56	58.1	1597	1.5	40	63	59.4	1617	2.2	43	57	58.8	1607	1.5

35	56	59.1	1613	1.7	41	62	59.3	1616	2.3	42	56	58.6	1604	1.7
34	55	59.2	1614	2.0	40	62	59.2	1614	2.4	42	56	58.4	1602	1.9
34	55	59.0	1612	2.2	40	61	59.0	1610	2.5	41	56	59.3	1617	2.1
34	54	59.0	1611	2.5	40	60	59.0	1611	2.6	41	55	58.7	1606	2.3
34	54	58.8	1608	2.7	40	59	58.6	1604	2.7	41	54	58.5	1603	2.4
34	53	58.9	1610	2.8	40	59	58.4	1601	2.7	41	54	58.5	1602	2.5
33	53	58.7	1606	2.9	40	59	58.5	1602	2.8	42	54	58.4	1601	2.6
33	53	58.7	1605	3.0	40	59	58.4	1601	2.8	42	53	58.1	1596	2.6
32	53	58.6	1604	3.0	40	58	58.2	1598	2.9	42	53	58.1	1596	2.7
32	53	58.3	1599	3.0	40	58	58.0	1594	2.9	42	53	57.7	1589	2.7
32	53	58.1	1596	3.0	39	58	57.7	1589	2.9	42	53	57.9	1593	2.7
32	53	57.8	1591	3.0	40	58	57.6	1589	2.9	43	54	58.5	1602	2.6
32	53	58.0	1594	3.0	39	58	57.6	1587	2.9	42	53	58.8	1608	2.6
32	53	58.1	1596	3.0	40	58	57.6	1589	2.9	42	53	58.7	1605	2.7
32	54	58.0	1595	2.9	39	57	57.7	1589	2.9	42	53	58.7	1606	2.7
32	54	58.3	1600	2.9	40	57	57.5	1586	2.9	41	52	58.6	1605	2.8
32	54	58.3	1599	2.8	40	57	57.8	1591	2.9	41	52	58.6	1605	2.8
32	55	58.4	1602	2.8	39	58	57.8	1591	2.9	40	52	58.7	1606	2.8
32	55	58.7	1606	2.7	39	57	57.4	1585	3.0	40	52	57.2	1581	2.8
32	56	58.9	1610	2.7	39	57	58.4	1601	3.0	39	52	58.4	1601	2.8
32	56	59.6	1620	2.7	38	58	58.6	1604	2.9	38	53	59.2	1614	2.7
32	57	59.9	1627	2.7	38	58	58.6	1604	2.9	38	53	59.7	1623	2.7
31	57	60.2	1632	2.6	37	58	58.4	1601	2.9	37	54	60.2	1631	2.6
31	57	60.5	1636	2.6	37	58	59.0	1611	2.9	37	54	60.4	1635	2.5
31	58	60.9	1643	2.6	36	58	58.9	1609	2.9	36	54	60.9	1643	2.5
31	57	61.0	1646	2.6	37	58	58.6	1605	2.9	36	54	61.3	1651	2.5
31	58	61.1	1647	2.6	37	58	59.4	1617	2.8	36	55	61.6	1656	2.5
31	58	61.0	1645	2.6	37	59	59.8	1624	2.8	36	55	61.8	1659	2.5

31	57	61.2	1648	2.6	35	59	59.7	1624	2.8	36	56	61.8	1660	2.6
31	57	61.1	1646	2.6	36	59	59.7	1623	2.8	36	56	61.6	1655	2.6
32	57	60.8	1641	2.7	36	59	59.6	1621	2.8	36	56	61.7	1657	2.6
32	58	60.8	1641	2.7	36	59	59.7	1623	2.8	36	56	61.7	1658	2.6
32	58	60.7	1640	2.7	36	59	59.9	1626	2.8	36	56	62.1	1664	2.6
32	57	60.8	1641	2.7	36	59	59.8	1624	2.8	36	56	62.0	1663	2.6
32	58	60.9	1643	2.7	36	58	59.5	1620	2.8	36	56	61.7	1658	2.6
32	58	61.1	1647	2.7	35	58	59.3	1617	2.8	36	56	61.8	1659	2.6
32	57	61.0	1645	2.7	35	58	59.6	1622	2.8	36	56	61.6	1656	2.6
32	58	60.9	1643	2.7	35	58	59.5	1619	2.8	36	56	61.3	1651	2.6
32	57	60.9	1644	2.7	35	58	59.3	1616	2.8	36	56	61.4	1653	2.5
32	57	61.0	1645	2.7	35	58	59.7	1622	2.8	36	56	61.7	1657	2.6
32	57	60.7	1640	2.7	36	58	59.6	1621	2.8	36	56	61.4	1652	2.6
32	58	60.9	1643	2.7	35	58	59.5	1620	2.8	35	56	61.4	1652	2.6
32	57	61.0	1645	2.7	35	58	59.5	1620	2.8	35	56	61.5	1654	2.6
32	57	60.9	1644	2.7	35	58	59.7	1623	2.8	35	56	61.6	1656	2.6
32	58	60.9	1644	2.7	35	59	59.8	1625	2.8	35	56	61.8	1659	2.6
32	58	61.2	1649	2.7	35	59	59.6	1621	2.8	35	56	61.5	1654	2.6
32	58	61.2	1649	2.7	35	59	59.9	1626	2.8	35	57	59.6	1622	2.5
32	58	61.0	1646	2.6	35	59	59.5	1620	2.8	35	57	62.0	1662	2.5
32	58	61.3	1651	2.6	35	59	60.0	1627	2.8	35	57	62.2	1666	2.5
32	58	61.5	1654	2.6	35	59	59.7	1623	2.8	35	57	62.6	1674	2.5
32	58	61.3	1650	2.6	35	59	59.6	1621	2.8	35	57	62.5	1672	2.5
31	58	61.5	1654	2.6	35	59	59.9	1627	2.8	35	58	62.9	1678	2.4
32	58	61.7	1657	2.6	35	59	59.6	1621	2.8	35	58	63.0	1681	2.4
32	58	61.6	1655	2.6	35	59	59.7	1623	2.8	35	58	63.2	1684	2.4
32	59	61.6	1656	2.5	35	59	59.9	1626	2.8	35	58	63.2	1685	2.4
32	59	61.8	1659	2.5	34	59	59.9	1626	2.8	35	58	62.9	1680	2.3

32	59	61.7	1657	2.5	35	59	59.9	1626	2.7	35	58	63.3	1686	2.3
32	59	61.6	1655	2.5	34	59	59.8	1624	2.7	34	58	63.1	1683	2.3
32	59	61.8	1658	2.5	34	59	59.9	1627	2.7	34	59	63.1	1683	2.3
32	59	61.6	1655	2.5	34	59	59.8	1624	2.7	34	59	63.2	1683	2.3
32	59	61.4	1651	2.5	34	60	59.6	1621	2.7	35	59	63.3	1687	2.3
32	59	61.4	1652	2.5	34	60	59.5	1620	2.7	35	59	63.0	1681	2.3
32	59	61.4	1653	2.5	34	60	59.7	1623	2.7	35	59	63.1	1683	2.3
32	59	61.3	1650	2.5	34	60	59.9	1626	2.7	35	59	63.2	1684	2.3
32	59	61.1	1648	2.5	34	60	59.9	1626	2.7	35	59	63.0	1680	2.3
32	59	61.6	1655	2.5	34	61	59.9	1627	2.7	35	59	63.1	1682	2.3
33	59	61.4	1653	2.5	35	61	60.2	1631	2.7	35	59	63.0	1681	2.3
33	59	61.2	1649	2.5	34	61	59.9	1625	2.7	35	59	63.1	1683	2.3
33	59	61.4	1653	2.5	34	61	59.6	1622	2.7	36	59	63.3	1686	2.3
33	59	61.5	1655	2.5	34	61	59.9	1627	2.7	36	59	63.0	1680	2.3
33	59	61.4	1652	2.5	35	61	59.8	1625	2.7	36	59	63.0	1680	2.3
33	59	61.4	1652	2.5	35	61	59.6	1621	2.7	36	59	63.0	1681	2.3
33	59	61.7	1657	2.5	34	61	59.6	1622	2.7	36	59	62.8	1677	2.3
33	59	61.5	1655	2.5	35	61	60.2	1631	2.7	37	59	62.6	1674	2.3
33	59	61.6	1656	2.5	35	61	60.2	1631	2.6	36	59	62.7	1675	2.3
33	59	61.9	1661	2.5	34	61	60.0	1628	2.6	36	59	62.9	1680	2.3
33	60	61.8	1660	2.5	34	61	60.6	1639	2.6	37	59	62.7	1676	2.3
34	60	61.9	1661	2.5	34	61	60.4	1634	2.6	37	59	62.8	1678	2.2
34	60	62.2	1665	2.4	34	61	60.2	1631	2.6	37	59	62.8	1677	2.2
34	61	62.3	1668	2.4	34	61	60.2	1632	2.6	37	59	62.8	1676	2.2
34	61	62.6	1673	2.4	35	61	60.3	1633	2.6	37	59	62.8	1677	2.2
34	61	62.9	1679	2.3	35	61	60.2	1631	2.6	37	59	62.8	1677	2.2
34	62	63.1	1682	2.3	35	62	60.2	1630	2.6	37	59	62.5	1672	2.2
34	62	63.1	1682	2.3	35	62	60.3	1633	2.6	37	60	62.5	1671	2.2

34	62	63.4	1687	2.3	35	62	60.1	1629	2.5	37	60	62.8	1676	2.2
34	63	60.4	1634	2.2	36	62	60.0	1629	2.6	37	61	63.0	1681	2.2
34	64	60.9	1643	2.2	36	62	60.4	1634	2.6	37	61	63.2	1685	2.2
34	64	61.0	1646	2.2	36	62	60.3	1633	2.6	37	61	63.4	1688	2.2
34	64	61.7	1657	2.2	36	62	60.4	1635	2.6	38	61	63.3	1686	2.2
34	65	62.0	1663	2.1	36	62	60.3	1633	2.6	38	61	63.5	1689	2.2
34	65	62.4	1671	2.1	36	62	60.3	1634	2.6	38	61	60.2	1631	2.2
34	65	62.6	1674	2.1	36	62	60.1	1629	2.6	38	62	60.1	1630	2.1
34	66	63.0	1681	2.0	35	62	60.1	1629	2.6	38	62	60.2	1631	2.1
34	66	63.1	1682	2.0	36	62	60.4	1634	2.5	39	62	60.5	1637	2.1
34	66	62.6	1673	2.0	36	63	60.0	1628	2.5	39	62	60.7	1641	2.1
34	66	62.1	1665	2.0	37	63	60.0	1629	2.5	39	63	60.7	1640	2.0
34	66	61.8	1659	2.0	37	63	60.4	1635	2.5	39	63	60.7	1639	2.0
34	66	61.7	1657	1.9	37	63	60.5	1636	2.5	39	63	60.7	1640	2.0
34	65	61.5	1655	1.9	38	63	60.2	1632	2.5	39	63	60.4	1635	2.0
35	65	61.1	1648	1.9	37	64	60.6	1638	2.5	39	63	63.4	1688	1.9
35	65	60.9	1643	1.9	37	64	60.8	1642	2.5	39	63	60.4	1635	1.9
35	65	60.7	1640	1.9	36	64	60.6	1638	2.4	39	63	60.1	1629	1.9
35	64	60.7	1639	1.9	37	64	60.5	1637	2.4	39	62	63.0	1681	1.9
36	64	60.0	1629	1.9	37	64	61.0	1645	2.4	40	63	63.0	1680	1.9
36	64	63.0	1681	1.9	37	64	60.6	1639	2.4	40	62	63.0	1680	1.9
36	64	62.7	1675	1.9	38	64	60.7	1639	2.4	40	62	62.7	1676	1.9
36	64	62.2	1667	1.9	39	65	61.0	1645	2.4	41	62	62.6	1674	1.9
37	64	62.0	1663	1.9	38	65	60.9	1643	2.4	42	63	62.4	1669	1.9
37	64	62.4	1670	2.0	39	65	60.9	1643	2.4	42	62	62.2	1667	1.9
37	64	62.2	1665	2.0	39	65	60.7	1640	2.3	42	62	62.2	1667	1.9
37	64	61.8	1659	2.0	39	65	60.9	1643	2.3	43	62	62.1	1664	1.9
38	64	62.4	1670	2.0	40	65	60.8	1641	2.3	43	62	62.5	1671	1.9

38	63	62.3	1668	2.0	40	65	60.5	1636	2.3	43	62	62.5	1672	1.9
38	63	62.0	1662	2.0	40	65	61.0	1644	2.3	43	62	62.4	1670	1.9
38	63	62.3	1668	2.1	40	65	60.8	1641	2.3	44	62	62.3	1668	1.9
39	63	62.3	1668	2.1	40	65	61.1	1646	2.3	43	62	62.2	1667	1.9
39	63	62.1	1664	2.1	40	65	61.2	1649	2.3	44	62	62.3	1667	1.9
39	63	62.6	1674	2.1	40	66	61.1	1646	2.3	44	62	62.6	1674	1.9
39	63	62.5	1672	2.1	41	66	61.0	1646	2.3	44	62	62.7	1675	1.9
40	62	62.0	1663	2.2	41	66	61.0	1645	2.3	44	62	62.6	1674	1.9
39	62	62.4	1670	2.2	40	66	60.8	1642	2.2	44	62	62.7	1675	1.9
40	62	62.4	1670	2.2	41	66	60.7	1640	2.2	45	62	62.3	1668	2.0
40	62	62.0	1663	2.2	41	67	60.8	1642	2.2	45	62	62.2	1667	2.0
40	62	61.9	1662	2.2	41	67	61.0	1646	2.2	45	62	62.3	1667	2.0
40	62	62.1	1664	2.3	41	67	60.9	1643	2.2	45	62	62.3	1668	2.0
40	62	61.9	1661	2.3	42	67	60.6	1639	2.2	45	62	62.2	1666	2.0
40	62	61.9	1661	2.3	42	66	60.8	1641	2.2	46	62	62.0	1664	2.0
40	62	62.0	1662	2.3	41	66	60.8	1642	2.2	45	61	62.0	1663	2.0
40	61	61.8	1659	2.4	42	66	60.7	1640	2.2	46	61	62.0	1662	2.1
40	61	61.7	1657	2.4	42	66	60.9	1644	2.2	46	61	61.9	1661	2.1
40	61	61.7	1658	2.5	42	67	60.9	1643	2.2	45	62	60.9	1643	2.1
40	61	61.7	1657	2.4	43	66	60.8	1642	2.1	45	62	63.4	1689	2.1
40	61	61.6	1656	2.3	44	66	60.8	1642	2.1	45	61	62.5	1671	2.1
40	61	62.0	1663	2.2	44	66	61.0	1645	2.1	46	62	62.6	1674	2.0
40	62	61.9	1661	2.1	43	66	60.8	1642	2.0	45	62	60.2	1632	2.1
40	61	61.8	1659	2.2	42	66	60.6	1638	2.1	45	62	62.9	1679	2.0
40	61	62.0	1663	2.2	40	66	60.9	1644	2.1	45	62	62.2	1667	2.0
40	61	61.9	1661	2.2	43	66	61.2	1648	2.1	45	62	62.2	1667	2.1
40	61	61.9	1661	2.3	42	66	61.5	1653	2.1	45	61	62.3	1668	2.1
40	61	61.9	1660	2.3	41	67	61.6	1655	2.0	45	61	62.1	1665	2.1

40	61	61.9	1660	2.3	41	67	61.7	1658	2.0	45	61	62.2	1666	2.1
40	61	61.7	1657	2.3	41	67	61.9	1661	2.0	46	61	62.3	1668	2.1
40	61	61.2	1649	2.3	40	67	62.0	1662	2.0	46	62	62.2	1666	2.1
40	61	61.5	1653	2.4	40	67	61.5	1654	2.0	46	62	62.2	1667	2.1
40	61	61.3	1651	2.4	40	67	61.7	1657	2.0	46	61	62.1	1665	2.1
40	61	61.3	1650	2.4	41	67	61.4	1652	2.0	46	61	62.2	1666	2.1
40	61	61.5	1654	2.4	40	67	61.2	1649	2.0	46	61	61.8	1659	2.1
40	61	61.3	1651	2.4	40	67	61.2	1648	2.0	46	61	62.0	1663	2.1
40	61	61.4	1652	2.4	40	67	61.3	1651	2.0	46	61	62.0	1663	2.1
40	61	61.5	1653	2.4	40	67	61.4	1652	2.0	46	61	61.8	1658	2.1
40	61	61.3	1651	2.4	41	67	61.3	1651	2.0	46	61	62.1	1664	2.1
40	61	61.6	1656	2.4	42	67	61.3	1651	2.0	46	61	62.1	1665	2.1
40	61	61.8	1659	2.4	41	67	61.6	1656	2.0	46	61	62.1	1664	2.1
39	61	61.8	1660	2.4	41	67	61.3	1651	2.0	46	61	62.1	1664	2.1
39	61	61.7	1657	2.4	41	67	61.2	1648	2.0	46	61	62.3	1667	2.1
39	61	61.8	1659	2.4	41	67	61.7	1657	2.0	46	61	62.1	1665	2.1
39	61	61.8	1659	2.4	40	67	61.5	1654	2.1	46	61	61.7	1658	2.1
39	61	61.6	1656	2.4	40	67	61.2	1649	2.1	46	61	62.0	1664	2.1
39	61	61.5	1653	2.4	40	67	61.3	1651	2.1	46	61	61.8	1658	2.1
39	61	61.6	1656	2.4	40	67	61.7	1657	2.1	46	61	61.9	1661	2.1
39	61	61.7	1658	2.3	40	66	61.2	1648	2.1	47	61	62.2	1667	2.2
39	61	61.7	1657	2.3	40	66	60.9	1643	2.1	47	61	62.2	1666	2.2
39	61	61.8	1660	2.4	41	66	61.4	1651	2.2	46	61	62.1	1664	2.2
39	61	61.5	1654	2.4	40	65	61.0	1645	2.2	46	60	62.1	1665	2.2
41	61	61.6	1655	2.4	40	66	60.8	1641	2.2	46	59	62.1	1664	2.3
40	61	61.8	1659	2.3	41	66	61.1	1646	2.1	46	58	62.0	1662	2.3
40	61	61.7	1657	1.9	41	66	60.8	1642	2.1	46	57	61.7	1658	2.2
39	61	61.7	1657	1.7	42	66	60.5	1637	2.0	46	57	61.6	1655	2.1

38	61	60.2	1630	1.4	42	66	60.8	1641	1.9	45	55	60.4	1635	2.0
38	61	61.3	1650	1.2	42	67	61.0	1645	1.9	45	54	61.3	1650	2.1
37	61	61.5	1654	1.0	41	67	60.7	1640	1.9	45	53	61.1	1647	2.1
37	60	61.3	1651	1.0	41	67	60.7	1641	1.8	44	52	60.9	1644	2.1
37	60	61.5	1655	1.0	40	67	61.6	1657	1.8	43	51	60.8	1641	2.1
37	60	61.5	1654	1.0	40	67	61.3	1651	1.7	42	51	60.3	1633	2.0
38	60	61.4	1651	1.2	39	67	61.2	1649	1.7	41	52	59.9	1626	2.0
37	59	61.2	1649	1.5	38	67	61.5	1654	1.7	40	53	59.9	1626	1.7
38	59	61.1	1648	1.8	39	67	61.1	1647	1.7	40	53	58.1	1596	1.5
38	59	60.9	1643	1.9	39	67	61.2	1648	1.7	40	54	59.9	1626	1.2
38	59	60.9	1643	2.0	39	67	61.4	1652	1.8	39	54	59.7	1622	1.1
38	59	60.7	1641	2.1	40	67	61.1	1647	1.8	39	54	59.9	1625	0.9
38	59	60.6	1639	2.2	39	67	61.0	1646	1.8	39	54	60.2	1631	0.9
38	59	60.6	1639	2.2	40	67	61.4	1652	1.8	38	54	59.8	1624	1.2
38	59	60.8	1642	2.3	40	66	61.4	1653	1.8	38	55	59.9	1627	1.6
38	60	61.1	1647	2.2	40	66	61.4	1652	1.9	38	56	60.3	1632	1.8
38	60	61.1	1647	2.1	40	67	61.7	1658	1.9	38	56	60.1	1630	1.7
37	61	61.5	1653	2.1	39	67	62.0	1663	2.0	38	56	60.0	1629	1.5
37	61	61.8	1659	2.1	40	67	61.4	1653	2.0	38	57	60.4	1636	1.4
37	61	61.5	1654	2.1	40	67	61.2	1648	2.0	38	57	60.7	1639	1.4
37	61	61.7	1657	2.1	40	67	61.4	1651	2.0	38	58	61.1	1647	1.4
37	61	61.9	1661	2.1	40	67	61.6	1656	2.0	38	58	61.5	1654	1.4
37	62	62.2	1665	2.0	40	67	61.2	1648	1.9	38	58	61.6	1656	1.5
36	62	62.4	1671	2.0	40	67	61.9	1662	1.9	37	59	61.7	1657	1.5
36	62	62.4	1669	2.0	40	67	62.2	1667	1.9	37	59	62.1	1664	1.6
36	62	62.6	1673	2.0	40	68	61.9	1661	1.9	37	59	61.6	1656	1.6
36	63	63.2	1685	1.9	40	68	62.0	1663	1.9	37	60	62.4	1670	1.6
36	63	63.2	1684	1.9	40	68	62.5	1671	1.8	37	60	62.6	1674	1.5

36	64	63.1	1683	1.9	41	68	62.5	1672	1.8	37	61	62.7	1676	1.5
35	64	63.3	1687	1.8	41	68	62.5	1672	1.8	37	61	63.4	1689	1.5
35	64	60.3	1632	1.8	41	68	62.8	1677	1.7	37	61	61.1	1647	1.4
35	64	60.1	1630	1.7	40	68	62.3	1669	1.7	36	61	60.1	1629	1.4
35	64	60.0	1628	1.7	40	68	62.1	1665	1.7	36	61	63.4	1689	1.4
35	64	63.3	1687	1.7	41	68	62.1	1665	1.7	36	61	62.9	1679	1.4
35	64	63.2	1685	1.6	41	68	62.3	1667	1.7	36	61	62.9	1679	1.4
35	64	63.3	1685	1.6	41	68	62.2	1666	1.7	36	61	62.8	1677	1.4
35	64	63.5	1689	1.6	42	68	62.0	1662	1.7	36	61	62.9	1679	1.4
35	64	63.2	1683	1.6	41	68	62.1	1664	1.7	36	61	62.6	1673	1.4
35	64	62.9	1678	1.5	41	68	62.0	1662	1.6	36	61	62.2	1667	1.4
35	64	62.8	1676	1.5	41	68	62.1	1664	1.6	36	61	62.1	1665	1.4
35	64	62.9	1678	1.4	40	68	62.4	1669	1.6	36	61	62.2	1666	1.3
35	64	62.7	1676	1.4	40	68	62.1	1665	1.6	36	62	62.6	1673	1.3
35	64	62.6	1674	1.4	39	68	62.4	1671	1.5	36	62	62.5	1672	1.4
35	64	62.5	1672	1.3	39	68	62.6	1674	1.5	36	61	62.5	1672	1.4
35	64	62.5	1671	1.4	39	68	62.1	1665	1.5	36	61	62.5	1671	1.4
35	64	62.0	1663	1.4	40	68	62.0	1663	1.5	36	61	62.4	1670	1.5
35	63	62.0	1663	1.5	40	67	61.6	1655	1.6	36	61	62.1	1664	1.6
35	64	61.8	1659	1.6	40	67	61.9	1661	1.6	35	61	62.0	1662	1.6
35	64	61.7	1657	1.6	40	67	61.7	1658	1.6	35	61	62.1	1664	1.7
35	64	61.9	1660	1.6	40	67	61.4	1653	1.6	36	61	61.8	1660	1.7
36	64	62.0	1662	1.7	40	67	61.8	1659	1.6	36	61	62.3	1668	1.8
36	64	61.9	1661	1.7	40	67	61.5	1654	1.6	36	61	62.4	1670	1.8
36	64	61.8	1659	1.7	40	67	61.4	1652	1.7	36	60	62.5	1671	1.8
36	64	61.9	1661	1.8	40	67	61.4	1653	1.7	36	60	62.5	1672	1.9
36	64	62.1	1665	1.8	40	66	61.3	1650	1.8	36	59	62.4	1669	2.0
37	64	61.7	1658	1.9	40	66	61.1	1648	1.8	36	59	62.3	1668	2.0

36	64	61.8	1659	1.9	40	65	60.7	1639	1.8	36	60	61.9	1662	2.1
37	63	61.6	1656	2.0	41	65	60.6	1637	1.9	36	61	62.2	1667	2.1
37	63	61.2	1649	2.0	41	65	60.4	1635	1.9	36	61	62.1	1665	2.1
37	62	61.6	1656	2.0	41	65	59.8	1624	2.0	37	61	62.5	1672	2.1
36	63	61.9	1661	2.0	41	65	60.1	1630	2.0	37	61	60.1	1630	2.1
37	63	62.7	1675	2.0	41	66	60.4	1634	2.0	37	62	60.5	1636	2.1
37	64	62.8	1677	2.0	41	66	60.7	1640	2.0	37	62	60.6	1638	2.1
37	64	63.1	1682	2.0	42	67	61.4	1652	2.0	38	62	61.4	1652	2.1
38	64	63.1	1682	2.0	42	67	61.3	1651	2.0	38	62	61.1	1648	2.1
38	64	63.1	1683	2.0	42	67	61.4	1651	2.0	39	62	60.7	1640	2.1
39	64	63.2	1684	2.0	42	67	61.7	1657	1.9	39	62	61.0	1645	2.1
39	65	60.2	1631	2.0	43	67	61.5	1654	2.0	39	62	61.3	1650	2.1
40	65	60.5	1636	1.9	43	67	61.5	1654	2.0	40	62	61.0	1644	2.1
40	65	60.6	1639	1.9	42	67	61.5	1654	2.0	40	61	60.8	1642	2.1
39	65	60.7	1640	1.9	43	67	61.6	1656	2.0	40	62	60.8	1641	2.2
40	66	61.2	1649	1.9	44	67	61.5	1654	2.0	40	62	60.9	1643	2.2
40	66	61.6	1655	1.8	43	67	61.6	1656	2.0	40	62	61.0	1645	2.2
40	66	62.1	1665	1.8	44	67	61.6	1656	2.0	40	61	60.6	1638	2.2
41	66	61.9	1661	1.8	45	67	61.3	1651	2.0	40	61	60.9	1643	2.2
41	66	61.9	1661	1.8	44	67	61.4	1651	2.0	40	61	60.2	1632	2.2
41	66	62.1	1664	1.8	45	66	61.5	1654	2.1	40	61	60.1	1630	2.2
41	66	61.9	1661	1.8	46	66	61.1	1646	2.1	40	61	60.1	1629	2.2
41	66	62.1	1665	1.8	46	65	61.3	1651	2.1	40	61	60.1	1630	2.2
41	66	61.9	1661	1.8	47	65	61.2	1649	2.2	40	61	62.9	1680	2.2
41	65	61.6	1655	1.8	47	64	60.9	1644	2.2	40	60	63.1	1682	2.3
41	65	60.8	1642	1.8	46	64	60.8	1642	2.3	40	60	62.5	1672	2.3
41	65	60.9	1644	1.9	45	64	60.4	1635	2.3	40	59	61.9	1662	2.3
41	65	60.6	1639	1.9	45	63	60.3	1634	2.4	40	59	61.7	1657	2.4

41	65	60.2	1632	1.9	46	63	60.1	1629	2.5	41	59	61.3	1650	2.4
41	65	60.4	1635	1.9	46	63	59.8	1624	2.5	41	59	61.3	1650	2.4
41	65	60.3	1633	1.9	46	62	59.6	1622	2.5	41	60	61.6	1656	2.3
41	65	63.5	1689	1.9	47	62	59.9	1627	2.6	41	59	61.6	1655	2.3
41	65	63.3	1685	1.9	45	62	59.8	1624	2.6	42	60	61.7	1658	2.3
41	65	61.6	1656	1.9	43	62	59.9	1625	2.6	42	60	62.1	1664	2.3
41	65	63.1	1682	1.9	42	62	59.4	1618	2.6	42	59	62.3	1667	2.3
40	65	63.3	1685	1.9	43	61	59.8	1625	2.6	42	59	62.4	1670	2.3
40	65	62.9	1678	1.9	43	61	59.2	1614	2.7	42	59	62.1	1665	2.3
41	64	62.9	1680	1.9	43	61	59.1	1613	2.7	42	59	62.3	1669	2.3
41	64	62.9	1679	1.9	43	61	58.9	1609	2.7	42	59	62.1	1664	2.3
41	64	62.8	1677	1.9	44	61	58.7	1606	2.7	43	60	61.6	1656	2.3
41	64	62.5	1673	1.9	43	61	58.8	1607	2.7	43	60	62.8	1678	2.3
42	64	62.8	1677	2.0	44	61	54.2	1535	2.7	43	61	63.1	1683	2.3
42	65	62.9	1678	2.0	44	61	58.6	1604	2.8	43	61	60.3	1632	2.3
42	64	63.0	1680	2.0	43	60	59.1	1612	2.8	43	61	63.0	1680	2.3
42	64	62.5	1672	2.0	44	60	58.9	1609	2.8	42	61	63.1	1682	2.3
42	64	62.6	1674	2.0	44	60	58.7	1606	2.8	43	61	63.2	1684	2.3
42	64	62.5	1672	2.0	44	59	58.8	1607	2.8	43	61	62.9	1679	2.3
42	64	61.2	1649	2.0	44	59	58.7	1606	2.9	43	61	63.4	1688	2.3
43	65	59.0	1612	2.1	45	59	58.9	1609	2.8	43	61	62.8	1676	2.3
42	65	60.5	1636	2.1	45	59	58.8	1608	2.8	43	61	63.3	1685	2.3
43	64	60.3	1632	2.2	46	59	59.0	1611	2.8	43	61	63.3	1686	2.2
43	64	61.7	1657	2.2	46	59	58.9	1609	2.7	44	61	63.1	1682	2.2
43	63	62.2	1667	2.2	45	59	59.0	1611	2.7	44	61	63.0	1680	2.2
43	64	61.8	1660	2.2	44	59	59.1	1613	2.8	43	61	63.4	1687	2.2
43	63	61.9	1662	2.2	44	59	59.1	1612	2.8	42	61	60.3	1633	2.2
43	63	61.9	1661	2.2	46	59	59.0	1611	2.8	42	61	60.3	1633	2.2

43	63	61.5	1654	2.2	46	59	59.5	1620	2.8	42	61	60.4	1635	2.3
43	62	61.4	1653	2.2	46	59	59.2	1614	2.9	42	61	60.6	1638	2.3
43	62	61.2	1649	2.3	46	58	58.9	1609	2.9	43	61	60.2	1632	2.3
43	62	61.2	1648	2.3	46	58	58.9	1609	3.0	43	61	60.3	1633	2.3
43	62	61.0	1645	2.3	44	58	58.4	1601	3.0	43	60	60.2	1631	2.3
44	62	61.1	1646	2.3	44	57	58.3	1599	3.0	43	60	63.1	1682	2.3
44	62	61.0	1645	2.4	45	57	58.3	1599	3.0	44	60	63.3	1686	2.3
44	62	61.2	1649	2.4	45	57	58.2	1598	3.1	44	60	63.0	1681	2.3
44	62	61.1	1647	2.3	46	57	57.9	1593	3.1	44	61	63.3	1686	2.3
44	62	61.2	1649	2.3	46	57	58.0	1594	3.1	44	61	60.1	1629	2.3
44	62	61.5	1653	2.3	45	57	57.8	1591	3.1	44	61	63.5	1690	2.2
43	63	61.6	1656	2.3	44	57	58.2	1598	3.1	44	61	60.1	1630	2.2
43	63	62.0	1662	2.3	44	57	57.5	1587	3.1	44	61	63.5	1690	2.2
43	63	61.4	1651	2.2	44	57	57.8	1591	3.1	43	61	60.2	1631	2.2
43	64	61.5	1655	2.2	44	57	57.7	1589	3.0	44	62	60.3	1634	2.2
43	63	60.8	1641	2.2	45	58	57.7	1590	3.0	44	62	63.1	1683	2.2
43	64	60.4	1635	2.2	45	58	58.0	1595	3.0	44	62	63.2	1685	2.2
44	64	60.5	1637	2.2	44	58	58.1	1596	3.0	43	62	60.3	1632	2.2
44	64	61.1	1648	2.1	43	58	57.9	1593	3.0	44	62	63.5	1690	2.2
44	64	61.2	1648	2.1	44	58	58.5	1604	3.0	45	62	63.4	1688	2.1
44	64	60.9	1643	2.1	43	58	58.1	1596	3.0	44	62	60.0	1628	2.1
44	64	61.3	1651	2.1	43	58	58.3	1600	3.0	44	62	60.2	1631	2.1
45	64	61.8	1658	2.0	44	58	58.3	1600	3.0	43	64	60.2	1632	2.0
45	64	61.9	1660	2.0	42	58	58.4	1600	3.0	42	63	61.2	1648	2.0
46	64	62.0	1663	2.1	42	58	58.3	1600	2.9	43	64	60.8	1642	1.9
47	63	61.7	1658	2.1	43	58	58.3	1599	2.9	42	64	61.4	1652	1.9
47	63	61.3	1650	2.1	43	58	58.3	1600	2.9	43	64	61.6	1656	1.9
47	62	61.5	1654	2.2	43	59	58.5	1603	2.9	43	64	61.2	1648	1.9

48	62	57.3	1584	2.3	44	59	58.5	1602	2.9	44	64	61.2	1648	1.8
48	61	61.3	1651	2.3	44	59	58.9	1610	2.9	44	64	60.7	1639	1.8
48	61	61.6	1655	2.4	44	59	58.9	1610	2.9	45	63	61.0	1645	1.7
48	61	61.4	1653	2.4	44	59	59.0	1612	2.7	45	63	60.7	1641	1.7
48	60	61.5	1654	2.4	44	59	59.1	1613	2.3	45	63	60.8	1643	1.8
48	60	61.7	1658	2.3	43	59	59.0	1612	2.4	45	62	60.8	1642	1.8
47	59	62.0	1663	2.1	43	59	59.2	1615	2.4	45	62	60.9	1643	1.8
46	59	62.0	1662	2.1	42	58	59.2	1614	2.4	45	62	60.9	1643	1.8
46	58	61.8	1659	2.4	41	58	59.2	1614	2.4	45	62	60.8	1641	1.8
46	57	61.5	1654	2.6	42	58	59.4	1619	2.3	44	62	61.0	1645	1.8
45	57	61.2	1649	2.8	43	58	59.5	1619	2.3	44	62	60.5	1637	1.8
43	57	61.2	1649	2.9	41	59	59.7	1623	2.4	44	62	60.8	1641	1.8
44	56	61.1	1647	2.9	40	59	59.8	1625	2.5	44	62	60.9	1644	1.8
43	56	61.4	1651	2.9	40	59	59.5	1620	2.4	44	62	60.9	1644	1.9
43	56	61.5	1653	2.6	40	60	59.8	1624	2.4	44	61	60.8	1641	1.9
43	56	61.7	1657	2.3	40	61	59.7	1623	2.3	43	61	60.6	1639	1.7
44	56	61.6	1656	2.3	38	61	59.7	1624	2.3	43	61	60.3	1633	1.6
43	56	60.7	1640	2.5	38	61	59.8	1625	2.3	43	61	60.8	1641	1.6
43	56	61.7	1658	2.5	37	62	60.2	1631	2.2	43	61	61.0	1644	1.6
42	56	61.3	1651	2.1	37	63	61.1	1647	2.1	42	61	60.9	1643	1.6
42	56	60.9	1644	1.8	38	63	61.3	1650	2.0	42	62	60.8	1642	1.5
40	56	60.9	1643	1.4	39	64	61.5	1654	1.9	43	62	60.6	1638	1.4
39	57	60.2	1631	1.1	39	64	61.4	1652	1.8	42	62	60.9	1643	1.3
39	56	60.6	1639	1.0	39	64	61.5	1654	1.7	42	62	60.5	1637	1.3
39	56	60.9	1643	1.0	37	64	61.4	1652	1.7	41	62	60.3	1633	1.3
38	55	60.6	1638	1.0	37	64	61.5	1654	1.7	41	62	60.2	1631	1.3
38	55	60.6	1637	1.1	36	64	61.2	1648	1.7	41	61	60.0	1629	1.3
37	54	60.5	1636	1.2	36	65	60.9	1643	1.7	40	61	63.3	1686	1.3

37	54	60.4	1634	1.4	37	65	60.8	1642	1.7	41	61	63.2	1683	1.4
37	53	60.2	1631	1.7	38	65	60.7	1640	1.7	41	61	63.0	1681	1.4
38	53	60.0	1628	2.0	37	65	60.8	1642	1.6	41	61	62.9	1678	1.4
38	53	60.1	1629	2.3	38	65	60.9	1643	1.6	41	61	62.6	1673	1.4
39	53	60.0	1627	2.5	38	65	60.9	1644	1.6	41	61	62.6	1674	1.5
39	53	59.5	1620	2.6	38	65	60.8	1642	1.6	41	61	62.2	1667	1.5
40	53	59.9	1627	2.6	37	65	61.3	1651	1.7	41	61	62.4	1670	1.5
40	53	59.8	1625	2.6	37	66	61.0	1646	1.7	41	61	62.7	1675	1.5
40	53	59.7	1623	2.7	38	66	61.1	1647	1.7	40	61	62.8	1676	1.5
40	52	59.7	1623	2.8	39	65	61.0	1646	1.7	40	61	62.9	1679	1.5
41	52	59.6	1620	2.8	38	65	61.1	1646	1.8	40	61	63.0	1681	1.5
41	52	59.6	1620	2.7	38	66	61.3	1651	1.8	40	61	63.0	1681	1.5
40	53	59.9	1626	2.7	39	67	61.6	1656	1.8	40	62	63.4	1688	1.5
40	52	59.9	1626	2.7	39	67	61.7	1658	1.8	40	62	63.2	1684	1.5
40	52	59.8	1625	2.7	40	67	61.6	1656	1.8	40	62	63.5	1690	1.4
39	52	59.6	1621	2.6	39	67	62.0	1664	1.8	41	62	60.0	1628	1.4
39	52	59.6	1622	2.6	39	67	62.2	1666	1.8	41	62	60.1	1629	1.4
39	52	59.5	1620	2.5	39	67	62.1	1664	1.8	40	62	60.1	1629	1.4
39	52	59.5	1620	2.5	39	67	62.0	1663	1.8	40	62	60.2	1632	1.4
39	52	59.6	1621	2.5	40	67	62.1	1664	1.9	41	62	60.0	1628	1.3
39	52	59.7	1622	2.4	40	67	61.9	1660	1.9	40	63	60.2	1632	1.3
40	52	59.5	1620	2.3	39	67	61.7	1658	1.9	40	63	60.2	1632	1.3
40	52	59.5	1620	2.3	39	67	61.9	1661	1.9	41	63	60.5	1636	1.2
41	53	59.6	1622	2.3	40	67	62.0	1663	1.9	41	63	60.5	1637	1.2
41	53	59.8	1625	2.3	41	67	62.0	1662	1.9	40	63	60.3	1633	1.2
40	53	59.8	1625	2.2	40	67	62.4	1669	1.9	40	63	60.1	1630	1.2
41	53	59.9	1626	2.3	40	67	62.4	1670	1.9	39	63	60.1	1630	1.2
40	53	59.9	1627	2.3	42	67	62.0	1662	1.9	39	62	62.2	1666	1.2

40	53	59.9	1627	2.2	42	67	61.9	1660	1.9	39	61	61.8	1660	1.3
40	53	59.8	1625	2.0	41	67	61.8	1660	1.7	40	63	60.3	1633	1.4
39	53	59.6	1621	2.0	42	67	61.7	1657	1.7	39	63	60.0	1628	1.4
39	53	59.6	1621	2.1	42	67	61.7	1658	1.8	39	63	62.9	1678	1.4
39	53	59.6	1622	2.1	42	67	61.9	1661	1.8	39	63	62.9	1678	1.3
39	53	59.7	1623	2.1	41	67	61.8	1659	1.8	39	63	62.9	1679	1.2
39	54	59.8	1625	2.1	42	67	61.8	1659	1.8	39	63	63.0	1681	1.2
40	54	59.5	1619	2.1	43	67	61.7	1657	1.8	39	63	62.9	1678	1.2
40	54	59.7	1624	2.1	41	66	61.8	1659	1.8	39	63	62.7	1675	1.3
40	54	59.8	1624	2.1	42	66	61.7	1657	1.8	39	62	62.7	1676	1.3
39	54	59.8	1624	2.0	41	65	61.7	1657	1.8	39	62	62.5	1672	1.3
38	54	60.1	1629	2.0	41	65	61.7	1657	1.9	39	62	62.2	1666	1.4
38	54	60.1	1630	1.9	41	65	61.4	1652	1.9	39	62	61.9	1661	1.4
39	55	60.1	1630	1.9	41	65	61.0	1645	1.9	39	62	61.6	1656	1.4
39	55	60.0	1628	1.8	42	65	61.1	1648	1.9	39	62	61.4	1653	1.4
39	55	60.2	1632	1.7	41	65	60.9	1643	1.9	39	62	61.4	1652	1.4
40	55	60.2	1631	1.7	40	64	60.7	1641	1.9	39	62	61.6	1656	1.4
40	55	60.0	1628	1.7	40	64	61.0	1645	1.9	39	62	61.5	1654	1.3
39	56	60.2	1632	1.7	40	64	60.6	1638	1.9	39	61	61.4	1651	1.3
39	56	60.1	1630	1.8	40	64	60.2	1632	1.9	39	61	61.4	1652	1.3
39	56	60.0	1627	1.8	40	64	60.1	1629	1.9	38	61	61.5	1654	1.3
39	56	60.0	1628	1.8	40	64	60.3	1633	1.9	38	61	61.5	1655	1.4
38	56	59.9	1626	1.9	41	64	60.2	1631	2.0	39	61	61.4	1653	1.4
38	56	59.7	1624	1.9	40	64	60.2	1631	2.0	39	61	61.9	1661	1.4
38	56	59.9	1626	1.9	40	63	60.4	1635	2.0	39	61	62.3	1668	1.4
39	56	60.1	1629	1.9	41	63	59.9	1625	2.0	39	62	62.2	1665	1.4
39	57	60.1	1630	1.9	42	63	59.6	1622	2.0	39	62	62.7	1676	1.4
39	57	60.0	1628	1.9	41	63	60.1	1629	2.1	39	62	62.6	1673	1.3

38	57	60.1	1629	1.9	41	63	59.5	1620	2.1	39	62	62.9	1679	1.3
38	57	60.2	1632	1.9	41	63	59.7	1622	2.1	39	62	62.7	1676	1.4
38	58	60.2	1631	1.9	41	63	60.0	1628	2.2	39	62	63.1	1683	1.4
38	58	60.4	1634	1.9	42	63	59.7	1623	2.2	39	62	62.7	1676	1.4
38	58	60.5	1636	1.8	43	62	59.9	1627	2.2	39	62	62.7	1675	1.4
38	58	60.4	1635	1.8	43	62	59.5	1620	2.3	39	62	62.9	1680	1.5
37	58	60.6	1637	1.8	43	62	59.6	1620	2.3	39	62	62.5	1672	1.5
37	59	60.8	1642	1.8	44	62	59.7	1623	2.4	39	62	62.4	1670	1.5
37	59	60.9	1644	1.8	43	62	59.6	1621	2.4	39	62	62.8	1677	1.5
37	59	61.2	1649	1.8	43	61	59.8	1624	2.5	39	62	62.3	1668	1.5
37	59	61.2	1648	1.8	45	61	59.7	1623	2.5	39	62	61.9	1660	1.5
38	60	61.2	1648	1.8	45	60	59.5	1620	2.5	39	62	62.4	1670	1.5
38	60	61.1	1647	1.8	46	60	59.5	1620	2.6	39	62	62.0	1662	1.5
39	60	61.3	1650	1.9	45	59	59.2	1614	2.7	39	62	61.7	1658	1.4
39	60	61.3	1651	1.9	44	59	59.2	1614	2.7	39	62	62.2	1667	1.4
39	60	61.2	1648	1.9	43	58	59.1	1613	2.8	39	62	62.8	1677	1.4
38	61	61.4	1652	1.9	43	58	58.9	1610	2.8	39	63	62.4	1670	1.4
38	61	61.4	1652	1.9	45	58	58.6	1604	2.8	39	63	62.8	1676	1.4
37	61	61.3	1651	1.9	45	57	58.5	1603	2.9	39	63	62.9	1679	1.4
37	61	61.7	1657	1.9	44	57	57.9	1592	2.9	40	63	62.6	1674	1.4
35	62	61.9	1662	1.8	45	56	58.0	1594	2.9	40	62	62.4	1670	1.4
35	62	62.1	1664	1.8	45	56	57.5	1586	3.0	40	62	62.4	1670	1.4
35	63	62.5	1672	1.8	44	56	57.6	1588	3.0	40	62	62.1	1665	1.4
35	63	63.2	1685	1.8	45	55	57.2	1582	3.1	40	63	62.3	1669	1.3
36	64	63.4	1687	1.7	44	54	57.4	1584	3.1	40	63	62.5	1672	1.3
36	65	60.3	1634	1.7	44	54	57.0	1579	3.1	40	63	62.3	1669	1.3
36	65	61.3	1650	1.6	44	54	57.3	1584	3.1	40	63	62.1	1664	1.3
36	66	61.6	1656	1.6	44	53	57.1	1579	3.2	40	63	61.8	1659	1.3

36	66	61.7	1658	1.5	43	53	57.1	1579	3.2	39	63	61.8	1659	1.2
37	66	62.2	1667	1.4	42	53	56.7	1574	3.2	38	63	61.6	1656	1.2
37	67	62.0	1663	1.4	42	52	56.9	1577	3.2	38	63	61.7	1657	1.2
38	67	62.0	1663	1.3	42	52	56.8	1575	3.2	39	63	61.7	1658	1.2
38	68	62.4	1671	1.3	42	52	57.0	1578	3.3	39	63	62.1	1664	1.2
38	68	62.2	1666	1.2	42	52	56.9	1577	3.3	39	63	62.2	1666	1.2
39	68	61.4	1651	1.1	40	51	56.8	1575	3.3	39	63	62.5	1671	1.2
39	69	60.2	1632	1.1	39	51	57.0	1578	3.3	39	63	62.3	1668	1.2
38	71	61.9	1660	1.0	39	51	56.8	1576	3.3	39	63	62.5	1671	1.2
37	70	64.8	1715	1.0	37	51	56.8	1575	3.4	39	63	63.2	1684	1.2
36	69	64.9	1715	1.0	37	51	57.2	1581	3.4	40	63	62.6	1673	1.2
36	69	63.9	1697	1.0	37	51	57.0	1578	3.4	40	63	63.0	1680	1.2
37	68	63.1	1682	1.0	37	51	57.3	1583	3.4	41	63	63.2	1685	1.2
39	68	62.6	1674	1.1	36	51	57.4	1585	3.4	41	63	63.4	1689	1.2
39	68	62.3	1669	1.1	36	51	57.5	1586	3.4	41	63	63.4	1688	1.2
37	68	61.9	1660	1.1	36	51	57.5	1586	3.4	41	63	63.5	1689	1.2
36	67	61.6	1656	1.1	35	52	57.6	1587	3.4	40	63	63.5	1689	1.2
35	67	61.1	1647	1.2	35	52	57.8	1591	3.3	40	63	63.0	1680	1.2
34	66	60.8	1642	1.1	35	52	57.5	1587	3.3	41	63	63.0	1680	1.2
33	66	60.5	1637	1.1	34	52	58.0	1595	3.2	41	63	63.2	1684	1.2
33	66	60.3	1633	1.1	34	52	58.0	1594	3.2	41	64	63.4	1687	1.1
33	66	60.1	1630	1.1	34	53	58.2	1598	3.2	41	64	60.3	1633	1.1
33	66	60.1	1630	1.1	34	52	58.4	1600	3.2	41	64	60.2	1631	1.1
33	65	63.5	1689	1.1	33	52	58.0	1595	3.2	41	64	63.2	1685	1.1
32	65	63.0	1680	1.2	33	52	57.6	1589	3.2	40	64	63.5	1689	1.1
33	65	62.6	1674	1.2	33	52	57.4	1585	3.3	40	64	62.8	1678	1.2
33	65	62.1	1665	1.2	33	53	57.8	1592	3.3	40	64	63.4	1688	1.2
33	64	62.0	1662	1.3	33	53	58.0	1595	3.3	41	65	63.4	1688	1.1

33	64	61.8	1660	1.3	34	53	58.2	1597	3.3	41	65	63.4	1687	1.1
33	64	61.5	1654	1.3	34	53	58.2	1598	3.2	41	65	63.1	1682	1.1
33	63	61.6	1655	1.3	33	53	57.8	1592	3.2	41	65	63.5	1689	1.1
33	64	61.4	1652	1.3	34	53	58.1	1597	3.1	40	65	60.3	1633	1.0
33	64	61.6	1655	1.3	33	54	58.0	1595	3.0	40	65	60.5	1637	1.0
33	64	61.6	1655	1.3	34	54	58.3	1600	2.8	39	65	60.7	1639	1.0
33	64	61.6	1655	1.2	33	55	58.6	1605	2.7	39	64	60.3	1633	1.0
33	64	61.8	1660	1.2	34	55	58.4	1601	2.6	39	64	60.1	1630	1.0
33	64	61.6	1655	1.2	33	56	58.6	1604	2.6	39	64	60.2	1632	1.1
32	64	61.7	1657	1.2	33	56	58.2	1598	2.6	40	64	63.2	1685	1.1
32	64	61.8	1659	1.2	34	56	57.9	1593	2.6	39	64	63.0	1681	1.1
32	64	61.7	1657	1.1	33	56	57.7	1590	2.7	40	63	62.5	1671	1.1
32	63	61.6	1656	1.1	34	56	58.2	1597	2.7	40	63	62.3	1667	1.1
32	64	61.3	1651	1.1	34	57	58.3	1599	2.7	40	63	62.4	1670	1.1
32	64	61.3	1651	1.2	33	57	58.2	1598	2.7	40	63	61.9	1660	1.2
32	64	61.2	1649	1.2	33	57	58.5	1602	2.7	40	63	61.9	1660	1.2
32	64	60.8	1642	1.2	33	57	58.7	1606	2.7	41	62	61.6	1656	1.2
32	63	60.9	1644	1.3	33	58	58.6	1605	2.7	40	62	61.5	1654	1.2
32	63	60.7	1639	1.3	33	58	59.0	1610	2.7	39	62	61.1	1646	1.2
31	63	60.7	1640	1.3	33	58	59.2	1614	2.7	39	62	61.2	1649	1.3
31	63	61.1	1646	1.4	33	59	59.7	1623	2.7	40	62	61.4	1653	1.3
31	63	60.9	1643	1.4	34	59	59.6	1621	2.6	40	62	61.4	1652	1.3
31	63	60.7	1640	1.4	34	59	59.8	1625	2.6	40	62	61.7	1658	1.3
32	63	61.0	1645	1.4	34	59	60.0	1627	2.7	40	62	61.9	1661	1.3
33	63	60.7	1640	1.4	34	59	59.5	1619	2.7	41	63	62.3	1668	1.3
33	63	60.9	1644	1.4	35	59	59.6	1621	2.7	41	63	62.2	1666	1.3
33	62	60.7	1640	1.4	35	59	59.8	1624	2.7	40	63	62.4	1670	1.3
33	63	60.6	1639	1.4	35	60	59.6	1621	2.7	41	63	62.9	1679	1.2

33	63	60.7	1641	1.4	35	60	59.7	1623	2.7	41	63	63.0	1681	1.2
33	62	60.8	1641	1.3	35	61	59.9	1626	2.7	42	62	62.5	1672	1.2
33	63	60.8	1642	1.3	36	61	60.3	1633	2.7	41	62	62.4	1669	1.2
33	63	60.5	1637	1.3	36	61	60.5	1636	2.7	41	62	62.5	1671	1.2
33	63	60.8	1641	1.3	36	61	60.9	1643	2.6	42	62	62.2	1666	1.2
33	63	60.9	1643	1.3	36	61	60.7	1641	2.6	42	62	62.4	1670	1.2
33	63	61.0	1645	1.2	37	62	60.8	1641	2.6	41	62	62.5	1671	1.2
33	63	61.1	1646	1.2	37	62	61.1	1646	2.5	41	62	62.6	1674	1.2
33	63	61.1	1647	1.2	37	62	61.0	1645	2.5	41	63	62.4	1669	1.2
33	64	61.1	1647	1.3	37	62	61.2	1649	2.5	40	62	62.7	1676	1.2
33	64	61.0	1645	1.3	37	62	61.1	1647	2.5	40	63	62.4	1671	1.2
33	64	61.3	1650	1.3	39	62	61.2	1649	2.5	41	63	62.4	1669	1.2
33	64	61.2	1648	1.3	39	63	61.4	1652	2.5	41	63	62.9	1679	1.2
32	64	61.0	1646	1.3	39	63	61.2	1649	2.5	41	63	62.7	1676	1.2
32	64	61.0	1645	1.3	38	63	61.2	1648	2.5	41	63	62.7	1675	1.2
32	64	61.2	1649	1.3	38	63	61.4	1652	2.4	41	63	61.9	1661	1.3
32	64	61.1	1648	1.3	38	63	61.5	1654	2.4	41	63	61.9	1661	1.3
32	64	61.5	1654	1.2	38	63	61.7	1658	2.4	41	63	61.6	1656	1.3
33	64	61.5	1654	1.2	39	63	61.9	1660	2.4	41	63	61.9	1661	1.2
33	64	61.2	1649	1.2	40	64	61.8	1659	2.4	41	63	62.2	1666	1.2
33	64	61.4	1652	1.2	40	64	61.8	1660	2.4	41	63	62.0	1662	1.3
33	65	61.4	1651	1.2	41	63	62.0	1662	2.5	41	63	62.3	1669	1.3
33	65	61.2	1648	1.1	41	63	62.1	1664	2.5	41	63	62.2	1667	1.2
33	66	61.3	1650	0.9	42	62	61.7	1657	2.6	41	64	62.2	1666	1.2
33	66	61.5	1655	0.7	41	62	61.7	1658	2.7	42	64	62.5	1671	1.1
33	66	61.4	1652	0.5	41	62	61.6	1655	2.7	42	64	62.7	1675	1.1
34	66	62.0	1663	0.5	41	62	61.3	1651	2.7	42	64	62.8	1677	1.1
34	65	61.9	1660	0.5	41	62	61.1	1647	2.7	42	64	62.8	1677	1.1

34	65	62.0	1663	0.6	41	62	60.8	1641	2.6	42	64	62.8	1676	1.1
33	65	61.9	1661	0.7	40	62	60.7	1640	2.6	42	64	62.6	1673	1.0
33	64	62.0	1662	0.9	39	62	60.9	1643	2.6	41	65	62.2	1666	1.0
32	64	62.1	1665	0.9	39	63	61.0	1646	2.6	42	65	62.5	1671	1.0
33	64	61.9	1660	1.0	39	63	60.8	1641	2.5	42	65	62.3	1668	1.1
33	64	62.0	1662	1.0	38	63	60.9	1644	2.5	42	65	62.8	1677	1.1
32	63	61.8	1660	1.1	38	63	61.0	1646	2.5	42	65	62.3	1668	1.1
32	64	61.9	1661	1.2	38	63	60.5	1637	2.4	42	65	62.4	1671	1.1
32	64	61.5	1653	1.3	38	64	60.7	1640	2.4	42	65	62.5	1672	1.1
32	64	61.5	1654	1.4	39	64	60.7	1639	2.4	43	65	62.5	1673	1.1
32	64	61.5	1653	1.4	39	64	60.6	1637	2.4	42	65	62.0	1663	1.1
32	64	61.1	1647	1.4	39	64	60.6	1638	2.3	43	65	61.7	1658	1.1
32	64	61.5	1654	1.5	40	64	60.5	1637	2.3	43	65	61.8	1659	1.1
32	64	61.3	1650	1.5	39	64	60.9	1643	2.3	43	65	61.6	1655	1.1
32	64	61.2	1649	1.5	39	64	60.6	1639	2.3	43	65	61.5	1653	1.1
32	64	61.6	1655	1.6	39	64	60.4	1634	2.3	42	65	61.6	1656	1.0
32	64	61.3	1650	1.6	39	64	60.3	1634	2.3	41	65	62.0	1663	1.1
32	64	61.5	1654	1.6	39	64	60.2	1631	2.2	42	65	61.7	1658	1.1
32	64	61.7	1657	1.6	40	65	60.2	1632	2.2	42	65	62.2	1666	1.1
32	64	61.9	1661	1.6	40	64	60.1	1630	2.2	42	65	62.0	1664	1.1
33	64	62.5	1671	1.7	39	65	60.4	1634	2.2	42	65	62.4	1669	1.1
33	64	62.2	1667	1.7	39	65	60.3	1633	2.2	42	64	62.2	1666	1.2
33	64	62.5	1672	1.7	39	64	60.1	1629	2.2	43	64	61.8	1660	1.2
33	64	62.7	1675	1.7	39	64	60.0	1628	2.2	43	64	61.8	1660	1.2
33	64	62.5	1672	1.7	39	64	60.2	1632	2.2	43	64	61.6	1655	1.3
33	64	62.8	1677	1.8	39	64	59.7	1623	2.2	43	64	61.6	1656	1.3
33	64	62.5	1672	1.8	39	64	59.7	1623	2.2	43	63	61.5	1654	1.4
34	64	62.6	1673	1.8	39	64	59.6	1622	2.2	43	63	61.7	1658	1.4

34	64	62.7	1675	1.8	40	64	59.5	1620	2.2	44	63	61.7	1657	1.4
34	64	62.7	1675	1.8	40	64	59.8	1625	2.2	44	63	61.7	1657	1.5
34	64	63.4	1688	1.8	41	65	59.9	1626	2.2	44	62	61.9	1660	1.5
35	65	60.1	1630	1.8	41	65	59.7	1623	2.1	44	62	61.9	1661	1.6
35	65	60.4	1635	1.8	42	65	60.3	1633	2.1	45	62	61.9	1661	1.7
35	65	60.5	1637	1.8	42	65	60.1	1630	2.1	45	61	62.0	1663	1.7
35	64	60.1	1629	1.8	42	65	60.1	1629	2.1	45	62	62.0	1664	1.8
36	65	61.1	1648	1.7	42	65	60.2	1631	2.1	45	61	62.4	1669	1.8
36	65	60.7	1640	1.7	43	65	60.4	1634	2.1	45	61	61.9	1661	1.8
36	65	60.8	1642	1.7	43	65	60.3	1633	2.1	45	61	62.2	1667	1.9
37	65	61.0	1645	1.7	44	65	60.4	1635	2.1	45	61	62.3	1668	1.9
37	65	60.5	1637	1.7	44	65	60.7	1640	2.1	45	61	62.3	1668	2.0
37	64	60.5	1637	1.7	44	65	60.4	1635	2.1	45	61	62.9	1679	2.0
38	64	60.8	1641	1.7	44	65	60.2	1632	2.1	46	61	62.6	1673	2.0
39	63	60.3	1634	1.8	45	65	60.7	1639	2.2	46	61	62.9	1679	2.1
39	64	60.7	1640	1.8	45	65	60.6	1638	2.2	46	61	62.9	1679	2.1
39	63	60.6	1638	1.8	45	65	60.2	1631	2.2	46	61	62.7	1675	2.1
39	63	60.1	1630	1.8	45	65	60.7	1640	2.2	47	60	62.9	1679	2.2
39	62	60.6	1638	1.9	45	65	60.3	1633	2.2	47	60	63.0	1680	2.2
39	62	60.2	1631	1.9	45	65	60.3	1633	2.2	48	59	62.8	1678	2.2
40	62	60.1	1630	1.9	45	65	60.4	1635	2.2	49	59	62.8	1678	2.2
40	62	60.3	1633	1.9	46	65	60.5	1637	2.2	49	59	62.6	1673	2.2
40	62	63.5	1689	2.0	46	65	60.3	1633	2.2	49	59	62.8	1677	2.2
40	61	60.1	1629	2.0	46	65	60.2	1632	2.2	50	59	62.9	1678	2.2
40	61	63.2	1685	2.0	46	65	60.5	1637	2.2	50	59	62.5	1672	2.3
40	61	63.2	1685	2.1	46	65	60.3	1633	2.2	49	58	62.9	1679	2.3
40	61	62.5	1672	2.1	45	65	60.1	1630	2.1	49	58	62.4	1669	2.3
40	60	61.6	1656	2.1	44	65	60.6	1638	2.1	50	58	62.9	1679	2.3

41	61	63.4	1688	2.2	43	65	60.6	1638	2.1	50	58	63.3	1687	2.3
40	60	60.1	1629	2.3	42	65	60.0	1628	2.1	50	57	63.0	1680	2.4
40	60	63.1	1682	2.3	42	65	60.5	1637	2.1	50	57	62.8	1677	2.5
40	59	62.5	1672	2.4	42	65	60.6	1639	2.1	50	57	63.0	1681	2.5
40	59	62.5	1671	2.4	42	65	60.4	1635	2.1	50	57	63.3	1686	2.6
41	59	62.3	1669	2.5	41	65	61.4	1652	2.1	51	57	63.2	1683	2.6
41	59	62.3	1668	2.6	40	65	61.1	1646	2.1	50	56	62.9	1678	2.7
41	58	62.3	1669	2.6	40	65	60.5	1636	2.1	51	56	63.2	1684	2.7
40	57	62.0	1663	2.7	40	65	60.9	1644	2.2	51	56	62.5	1672	2.8
40	59	60.6	1637	2.7	40	65	61.1	1648	2.2	50	55	62.4	1670	2.8
40	60	58.9	1610	2.8	40	66	60.8	1641	2.1	50	56	62.6	1673	2.8
40	60	61.5	1653	2.8	41	67	61.3	1650	2.1	49	56	62.2	1666	2.7
40	60	61.9	1662	2.8	40	67	61.9	1662	2.0	48	56	62.4	1670	2.7
39	60	60.9	1643	2.7	40	67	61.8	1659	2.0	49	55	62.2	1666	2.8
39	59	60.9	1643	2.7	40	67	61.6	1656	2.0	48	55	61.6	1656	2.8
39	60	60.6	1638	2.7	39	67	61.5	1654	2.0	49	55	62.1	1665	2.8
40	59	61.0	1645	2.7	39	67	61.3	1650	2.0	50	55	61.5	1654	2.8
40	60	61.0	1646	2.7	39	67	61.0	1646	2.0	49	55	61.6	1655	2.8
40	59	61.4	1651	2.6	39	67	61.6	1655	2.0	50	54	61.6	1656	2.8
39	59	61.1	1646	2.5	39	67	61.1	1646	2.0	50	54	61.0	1644	2.8
39	59	61.1	1648	2.5	39	67	61.0	1645	2.0	50	54	61.1	1647	2.8
39	59	60.9	1643	2.4	39	67	61.2	1649	2.1	49	54	61.0	1645	2.8
39	59	60.7	1639	2.3	40	67	60.6	1639	2.1	50	54	60.7	1640	2.9
39	59	60.5	1637	2.2	40	67	60.9	1643	2.0	50	54	60.9	1644	2.9
39	59	60.4	1634	2.1	41	67	61.1	1646	2.0	50	54	60.7	1641	2.9
39	59	60.1	1629	2.1	41	67	61.7	1658	2.0	50	54	61.0	1645	2.9
37	59	60.2	1631	2.0	41	67	61.7	1658	2.0	49	54	61.4	1652	3.0
37	59	63.2	1684	1.9	42	67	61.5	1653	2.0	48	54	61.9	1660	3.0

37	59	62.5	1671	1.9	42	67	61.7	1658	2.0	48	54	61.5	1654	3.0
36	59	63.1	1683	1.9	42	67	61.4	1652	2.0	48	54	61.7	1658	3.0
36	59	63.2	1685	1.8	42	67	61.5	1654	2.0	47	54	61.9	1661	3.0
36	59	62.8	1677	1.8	42	67	61.1	1647	2.0	47	54	61.8	1659	3.0
36	59	62.6	1673	1.7	42	67	61.1	1647	2.0	47	54	61.6	1656	3.0
36	59	62.6	1674	1.7	43	67	61.3	1650	2.0	47	53	62.0	1663	3.0
35	58	61.4	1652	1.7	42	67	61.4	1651	2.0	47	53	61.5	1653	3.0
36	58	62.1	1665	1.7	42	66	61.5	1654	2.1	47	53	61.2	1649	3.0
35	58	61.8	1660	1.7	41	66	61.4	1651	2.1	47	53	61.9	1661	3.0
36	58	61.7	1657	1.7	41	65	61.7	1657	2.1	47	53	61.2	1649	2.7
36	59	61.4	1652	1.6	41	65	61.1	1647	2.0	46	52	61.2	1649	2.4
36	59	61.5	1653	1.3	42	65	60.9	1644	1.8	45	52	60.9	1643	2.1
35	59	61.7	1658	1.0	41	65	60.6	1638	1.5	44	52	60.5	1636	1.9
35	59	61.7	1657	0.8	39	65	60.4	1634	1.4	42	52	60.1	1629	1.7
35	59	61.4	1653	0.6	39	65	60.6	1638	1.3	40	52	59.6	1621	1.5
35	58	61.2	1648	0.6	39	65	60.8	1641	1.4	40	52	58.7	1607	1.4
33	58	61.1	1647	0.7	39	65	60.5	1636	1.5	38	52	59.6	1622	1.5
33	58	60.8	1641	0.9	39	65	60.3	1634	1.6	37	52	59.5	1619	1.5
32	57	60.7	1641	1.1	39	65	60.4	1635	1.7	37	52	59.4	1618	1.5
32	58	60.9	1643	1.3	40	65	60.5	1636	1.9	38	52	59.6	1621	1.5
32	57	60.9	1644	1.6	40	65	60.1	1630	2.0	36	53	59.4	1618	1.6
32	57	60.9	1643	1.7	41	64	60.2	1632	2.0	36	52	59.4	1617	1.7
32	57	60.8	1642	1.9	42	64	59.9	1626	2.1	36	52	59.3	1616	1.8
32	57	60.8	1642	2.0	42	64	60.2	1631	2.1	36	52	59.2	1614	2.0
32	57	60.6	1638	2.2	42	63	60.0	1627	2.2	36	53	59.0	1611	2.2
32	56	60.2	1632	2.2	43	63	60.0	1628	2.3	36	53	59.1	1613	2.3
32	57	60.1	1630	2.3	43	62	59.8	1624	2.3	36	53	59.2	1614	2.4
32	57	59.9	1627	2.3	43	62	59.8	1625	2.4	36	53	58.9	1610	2.4

32	57	60.0	1629	2.3	43	62	59.6	1621	2.4	36	54	58.9	1610	2.3
32	57	59.9	1627	2.3	43	61	59.9	1626	2.5	36	54	58.9	1610	2.3
32	58	60.0	1628	2.3	43	61	59.7	1623	2.5	36	54	58.8	1608	2.3
33	57	60.5	1637	2.3	43	61	59.8	1625	2.5	36	55	59.2	1615	2.3
32	58	60.5	1637	2.3	43	61	59.5	1619	2.6	36	56	60.0	1627	2.3
31	58	60.6	1639	2.3	43	61	59.5	1619	2.6	36	56	60.8	1641	2.3
31	58	60.9	1643	2.3	43	61	59.5	1620	2.6	36	56	61.9	1661	2.3
31	58	60.7	1641	2.3	43	61	59.3	1616	2.6	36	56	63.4	1687	2.4
32	58	61.1	1648	2.4	44	61	59.3	1615	2.6	36	56	60.0	1628	2.4
32	57	61.0	1645	2.4	44	61	59.7	1622	2.6	36	56	62.7	1675	2.4
32	58	61.0	1645	2.4	43	61	59.4	1618	2.5	37	57	62.3	1668	2.4
32	58	61.2	1649	2.4	42	61	59.3	1617	2.5	37	57	62.7	1676	2.5
32	57	61.1	1647	2.5	40	61	59.8	1625	2.5	37	57	62.9	1679	2.5
32	58	61.3	1650	2.4	39	61	59.6	1622	2.5	36	57	60.8	1641	2.5
33	58	61.2	1649	2.4	39	61	59.8	1625	2.5	36	57	61.4	1652	2.5
33	59	61.5	1654	2.4	39	62	59.5	1620	2.5	37	58	62.0	1662	2.5
33	59	62.0	1662	2.4	39	62	59.6	1622	2.5	37	58	62.5	1671	2.4
34	59	62.1	1664	2.3	40	62	59.7	1623	2.5	37	58	63.4	1688	2.4
34	60	62.3	1669	2.3	40	62	60.3	1632	2.5	38	58	62.5	1671	2.4
34	59	62.6	1674	2.3	41	62	60.0	1628	2.5	37	58	61.6	1656	2.4
34	60	62.8	1678	2.3	41	62	60.2	1631	2.5	37	58	61.6	1656	2.4
34	60	62.9	1679	2.3	42	62	60.5	1636	2.5	37	58	61.8	1659	2.3
35	60	63.0	1680	2.3	42	63	60.6	1639	2.5	37	58	62.0	1662	2.3
34	61	63.3	1687	2.2	43	62	60.9	1643	2.5	37	59	62.2	1666	2.3
34	61	60.2	1631	2.0	43	63	61.2	1648	2.4	37	59	62.1	1665	2.3
35	61	60.0	1628	2.0	41	63	61.6	1656	2.2	37	59	61.9	1662	2.3
34	61	63.4	1688	2.0	39	63	61.5	1654	2.2	37	59	62.3	1668	2.3
35	61	63.3	1686	2.0	37	64	61.0	1644	2.2	38	59	62.7	1675	2.3

35	61	63.0	1681	2.0	37	64	61.3	1650	2.2	38	59	62.8	1677	2.3
34	61	62.9	1679	2.0	37	64	61.1	1647	2.2	38	59	62.8	1677	2.3
34	61	62.8	1677	2.0	38	64	61.3	1651	2.2	38	59	62.4	1670	2.3
34	61	62.6	1674	2.0	37	64	61.7	1658	2.2	39	59	62.0	1662	2.3
34	60	62.5	1672	2.1	38	64	61.4	1653	2.3	38	59	61.5	1655	2.3
35	60	62.4	1669	2.2	38	64	61.1	1647	2.3	38	59	61.7	1658	2.3
35	59	62.2	1666	2.3	38	63	61.1	1646	2.3	38	59	61.2	1649	2.3
36	58	61.4	1651	2.4	38	63	60.4	1634	2.4	38	58	61.1	1646	2.3
36	58	61.1	1647	2.5	38	63	60.3	1632	2.4	39	58	60.8	1641	2.3
36	58	60.7	1639	2.3	39	63	60.1	1630	2.4	39	59	60.2	1632	2.3
36	58	60.6	1637	2.2	40	63	60.1	1630	2.4	39	59	60.9	1643	2.3
36	58	60.7	1640	2.3	40	63	60.4	1635	2.4	40	59	61.1	1648	2.2
36	58	61.0	1645	2.3	41	63	60.3	1633	2.3	39	59	61.5	1654	2.2
36	58	61.3	1650	2.3	41	64	60.6	1637	2.3	39	59	61.7	1658	2.2
35	58	61.5	1654	2.3	41	64	60.7	1640	2.3	39	59	61.6	1655	2.3
35	58	61.2	1648	2.3	41	64	60.8	1642	2.3	39	59	62.0	1662	2.3
35	59	61.5	1654	2.3	42	64	61.0	1645	2.3	39	59	62.0	1662	2.3
35	59	61.6	1655	2.2	40	64	61.1	1647	2.3	39	59	62.2	1666	2.3
35	59	61.7	1657	2.1	39	64	61.3	1651	2.3	39	60	61.5	1654	2.3
35	59	61.6	1656	2.1	39	64	61.4	1651	2.3	40	60	61.7	1657	2.3
35	59	61.6	1655	2.0	38	65	61.2	1648	2.2	40	60	62.2	1665	2.3
35	59	61.7	1657	2.0	39	65	61.3	1651	2.2	40	60	61.9	1661	2.3
34	58	61.4	1652	2.0	39	65	61.4	1652	2.2	40	60	62.0	1663	2.3
34	59	61.6	1656	2.1	39	65	61.3	1650	2.2	41	59	61.9	1660	2.3
34	58	61.5	1654	2.1	39	65	61.1	1647	2.2	41	60	62.3	1668	2.3
34	58	61.2	1648	2.1	39	65	61.1	1647	2.2	41	60	62.0	1662	2.3
34	58	61.5	1653	2.1	39	65	60.9	1643	2.2	41	59	61.9	1661	2.3
34	58	61.1	1648	2.0	39	65	61.0	1644	2.2	41	59	61.8	1659	2.3

34	58	61.1	1647	2.0	40	65	61.0	1645	2.2	41	59	61.6	1655	2.2
34	58	61.3	1651	2.0	40	65	60.8	1642	2.2	42	59	62.0	1663	2.0
34	58	61.0	1644	2.0	41	65	60.7	1640	2.2	41	59	62.0	1662	1.8
34	58	61.0	1645	2.0	41	65	60.9	1644	2.2	41	59	61.1	1647	1.8
34	58	61.1	1647	1.9	42	65	61.2	1648	2.2	41	59	61.0	1646	2.0
34	58	60.7	1639	1.9	41	65	61.0	1645	2.3	41	59	61.5	1655	2.1
34	58	60.9	1643	1.9	40	64	60.8	1642	2.3	40	59	61.2	1649	2.2
34	58	60.9	1643	1.9	40	65	60.7	1641	2.3	40	59	61.4	1652	2.2
34	58	60.6	1639	1.9	39	65	61.0	1646	2.3	41	59	61.9	1662	2.3
34	58	60.7	1640	1.9	39	65	61.0	1646	2.3	40	59	61.9	1661	2.3
34	58	60.6	1637	1.9	40	64	60.7	1640	2.3	40	60	61.9	1662	2.3
34	58	60.5	1637	1.9	40	64	60.6	1638	2.3	40	60	61.7	1657	2.3
34	58	60.5	1636	1.9	40	64	60.3	1633	2.3	40	60	62.0	1663	2.3
34	58	60.5	1637	1.9	41	64	60.7	1640	2.3	40	60	62.3	1669	2.3
33	58	60.4	1635	1.8	40	64	61.0	1645	2.3	40	61	62.3	1668	2.3
34	58	60.2	1632	1.7	40	65	60.6	1639	2.3	40	61	62.4	1669	2.2
33	58	60.4	1635	1.7	40	65	60.9	1644	2.0	41	61	62.6	1673	2.2
33	58	60.4	1635	1.6	39	65	61.2	1649	1.7	41	61	62.1	1664	2.2
34	58	60.1	1630	1.6	38	65	61.0	1646	1.5	41	61	62.1	1665	2.2
33	58	60.4	1635	1.6	38	64	60.9	1643	1.6	41	61	62.4	1669	2.2
33	58	60.2	1632	1.6	37	64	60.6	1638	1.8	41	61	62.1	1664	2.2
33	58	60.1	1629	1.6	37	64	60.7	1640	1.8	41	61	62.7	1675	2.0
33	58	60.1	1629	1.6	38	64	60.5	1637	1.9	40	61	63.1	1682	1.7
33	58	60.1	1630	1.7	38	64	60.6	1638	1.9	39	61	62.9	1679	1.5
33	58	59.6	1622	1.7	38	64	60.9	1643	2.0	38	61	62.3	1668	1.6
33	58	59.7	1623	1.8	38	64	60.4	1634	2.0	39	61	61.9	1661	1.8
32	59	59.8	1625	1.8	39	64	60.7	1640	2.1	39	61	62.3	1667	1.9
32	58	59.7	1624	1.8	39	64	60.8	1642	2.1	39	61	62.0	1663	1.9

32	58	59.6	1621	1.8	38	64	60.5	1636	2.1	40	62	62.1	1665	1.9
32	59	60.0	1627	1.7	39	64	60.3	1633	2.2	40	62	62.2	1666	1.9
32	59	60.3	1632	1.7	39	64	60.2	1631	2.2	40	62	62.7	1675	1.9
32	60	60.1	1630	1.6	38	64	60.3	1632	2.2	40	62	62.5	1672	1.9
31	59	60.7	1640	1.6	39	64	59.7	1623	2.2	40	62	62.3	1668	1.9
31	60	60.7	1641	1.5	39	64	60.1	1629	2.3	40	62	62.5	1671	1.9
31	60	60.6	1639	1.5	39	63	60.1	1629	2.3	40	62	62.3	1669	1.9
31	60	60.6	1639	1.4	39	64	59.8	1625	2.3	40	62	62.1	1665	1.9
31	60	60.9	1643	1.4	40	64	59.9	1626	2.3	40	62	62.4	1670	1.9
31	61	60.7	1640	1.4	40	64	60.3	1634	2.3	39	62	62.2	1667	1.9
31	61	60.6	1638	1.4	39	64	60.4	1634	2.0	40	62	62.2	1667	1.9
31	61	60.8	1642	1.4	39	64	60.5	1636	1.8	40	62	62.7	1676	1.9
32	61	60.7	1639	1.4	39	63	60.2	1632	1.9	40	63	62.4	1670	1.9
32	61	60.1	1630	1.4	40	63	60.2	1631	2.0	41	63	62.6	1674	1.9
32	61	60.3	1633	1.4	40	63	60.1	1629	2.1	41	63	62.6	1674	1.9
31	61	60.2	1632	1.3	40	64	60.3	1632	2.1	41	62	62.8	1677	1.9
31	61	60.4	1634	1.3	40	63	60.6	1639	2.1	41	62	62.0	1663	1.9
31	62	60.7	1641	1.3	40	64	60.2	1632	2.2	42	62	62.1	1664	1.9
31	62	60.7	1640	1.3	41	64	60.3	1634	2.2	42	62	62.1	1665	1.9
31	62	60.6	1638	1.3	40	64	60.7	1639	2.2	42	62	62.1	1665	1.9
31	62	60.7	1639	1.2	40	63	60.2	1631	2.2	42	62	61.9	1660	1.9
31	62	60.7	1640	1.2	40	63	60.2	1632	2.2	43	61	61.9	1661	2.0
32	62	60.6	1637	1.2	40	63	60.6	1638	2.2	43	61	61.5	1653	2.0
32	62	60.8	1642	1.2	40	63	60.2	1631	2.2	43	61	61.1	1647	2.0
32	63	60.9	1643	1.2	40	63	60.1	1629	2.2	44	61	60.9	1644	2.0
33	63	60.9	1643	1.2	41	63	60.0	1628	2.2	44	60	61.0	1645	2.1
33	63	60.7	1640	1.2	40	63	60.2	1631	2.2	44	59	60.8	1642	2.1
33	64	60.7	1641	1.2	41	63	60.0	1629	2.2	45	59	61.1	1646	2.2

33	64	60.6	1638	1.2	40	63	60.0	1629	2.2	44	59	61.0	1645	2.2
33	64	60.7	1639	1.2	40	63	60.3	1633	2.2	43	59	61.1	1647	2.3
33	64	60.6	1638	1.2	39	63	60.1	1629	2.2	43	58	60.8	1641	2.3
33	65	61.0	1645	1.2	40	63	60.4	1635	2.3	43	58	60.9	1644	2.3
33	65	61.2	1648	1.1	42	63	60.8	1641	2.3	43	58	60.8	1642	2.3
33	65	61.5	1654	1.1	41	63	60.1	1630	2.3	43	58	60.5	1637	2.4
33	65	61.2	1649	1.1	40	63	60.0	1629	2.3	44	57	60.3	1632	2.4
33	65	61.4	1652	1.1	41	63	60.1	1630	2.3	44	58	60.3	1633	2.4
34	66	61.4	1652	1.1	40	62	59.9	1626	2.3	44	57	63.3	1687	2.4
34	65	61.5	1653	1.1	41	62	59.5	1620	2.4	45	57	63.2	1684	2.4
34	65	61.3	1650	1.1	40	62	59.5	1620	2.4	45	57	63.3	1685	2.5
34	65	61.1	1648	1.2	40	62	59.8	1625	2.4	45	57	62.4	1670	2.5
34	65	60.9	1644	1.1	41	62	59.6	1622	2.4	45	57	57.3	1583	2.5
34	65	60.7	1640	1.0	41	62	59.7	1624	2.4	46	56	53.8	1528	2.3
34	65	60.6	1639	0.9	43	62	59.6	1622	2.3	45	56	59.9	1627	2.1
34	65	60.5	1637	0.9	42	62	59.6	1621	2.3	44	57	59.9	1626	2.1
34	65	60.4	1635	0.9	42	62	59.6	1621	2.3	44	57	59.6	1620	2.0
35	65	60.3	1634	0.9	42	62	59.6	1622	2.3	43	57	59.8	1624	1.9
35	64	60.3	1633	0.9	43	62	59.7	1623	2.3	42	57	59.8	1625	2.0
35	64	60.2	1631	0.9	43	62	59.7	1623	2.3	42	57	59.7	1623	2.1
35	64	60.0	1628	0.9	43	62	59.8	1624	2.3	42	57	59.7	1623	2.2
35	63	59.7	1623	0.9	43	63	59.9	1627	2.1	42	57	59.6	1621	2.2
35	64	59.7	1622	0.9	44	63	59.9	1627	1.8	42	57	59.6	1621	2.0
34	63	60.0	1627	1.0	42	63	59.6	1620	1.9	43	57	60.6	1639	1.8
34	63	59.7	1623	1.0	42	63	59.7	1623	2.0	43	57	60.4	1635	1.9
34	63	59.6	1621	1.0	43	63	59.7	1622	2.1	42	57	60.5	1637	2.0
34	63	59.5	1619	1.0	43	63	59.6	1621	2.1	42	58	60.9	1643	2.1
34	62	59.6	1620	1.0	42	63	59.9	1625	2.1	42	57	60.8	1642	2.1

34	63	59.8	1625	1.0	42	63	59.6	1621	2.1	42	58	60.1	1630	2.1
34	63	59.8	1624	1.0	43	63	60.0	1628	2.1	42	58	60.3	1633	2.1
34	62	59.5	1620	1.0	43	63	59.9	1627	2.1	42	58	60.3	1633	2.1
35	62	59.6	1620	1.1	42	63	59.8	1625	2.1	43	58	59.7	1623	2.1
35	62	59.7	1623	1.2	44	63	59.8	1624	2.1	43	58	60.4	1634	2.1
35	62	59.7	1622	1.2	43	63	59.7	1622	2.2	43	58	60.3	1633	2.1
35	62	59.5	1620	1.3	42	62	59.6	1622	2.2	42	58	59.7	1624	2.2
35	61	59.7	1622	1.4	42	62	59.4	1618	2.3	42	58	59.9	1626	2.2
35	61	59.7	1623	1.4	42	62	59.4	1617	2.3	43	58	59.5	1620	2.2
35	61	59.7	1623	1.4	42	62	59.4	1619	2.3	43	58	60.0	1627	2.2
35	61	59.6	1622	1.4	43	62	59.1	1613	2.3	43	58	59.8	1625	2.2
34	61	59.5	1619	1.4	42	62	59.0	1611	2.3	43	58	59.8	1624	2.2
34	61	59.5	1619	1.4	41	62	59.1	1612	2.3	43	58	59.5	1620	2.2
35	61	59.3	1617	1.4	41	62	58.9	1610	2.3	43	58	59.8	1624	2.2
35	62	59.3	1616	1.4	42	62	58.9	1609	2.3	43	58	59.6	1620	2.2
35	62	59.4	1618	1.3	42	62	58.9	1610	2.3	43	59	60.0	1627	2.2
35	62	59.6	1621	1.3	42	62	59.0	1611	2.3	43	59	60.3	1633	2.2
35	62	59.6	1621	1.3	42	62	58.8	1608	2.3	43	59	60.5	1636	2.2
35	62	59.5	1620	1.2	42	62	58.7	1607	2.3	43	59	61.2	1649	2.2
35	62	59.6	1621	1.2	43	63	59.4	1617	2.3	43	60	61.4	1652	2.2
35	62	59.7	1623	1.2	43	63	59.6	1622	2.3	43	60	61.1	1648	2.2
35	62	59.5	1620	1.2	43	63	58.9	1609	2.3	43	60	61.6	1655	2.2
35	63	59.8	1625	1.2	43	63	59.4	1617	2.3	43	61	62.4	1670	2.1
35	63	60.2	1632	1.2	43	63	59.3	1616	2.3	42	61	62.5	1672	2.1
34	64	60.5	1636	1.2	42	64	59.1	1613	2.2	42	61	62.3	1668	2.1
35	63	60.6	1639	1.2	41	64	59.5	1619	2.2	43	61	63.0	1681	2.1
35	64	60.7	1639	1.1	42	64	59.5	1619	2.2	42	61	62.9	1679	2.1
34	64	61.3	1651	1.1	43	64	59.2	1615	2.2	42	62	63.2	1684	2.1

34	64	61.1	1647	1.1	42	64	59.4	1617	2.2	43	62	60.1	1629	2.1
34	63	61.2	1648	1.1	41	64	59.7	1623	2.1	42	62	63.4	1688	2.0
34	64	61.2	1649	1.1	41	64	59.6	1621	2.1	42	62	63.2	1685	2.0
35	64	61.1	1648	1.1	41	64	59.5	1620	2.1	43	62	60.3	1633	2.0
35	63	60.7	1639	1.1	41	64	59.8	1624	2.1	43	62	60.8	1641	2.0
34	64	60.6	1639	1.1	40	64	59.6	1621	2.1	43	62	60.2	1631	2.0
34	64	60.6	1638	1.1	40	64	59.3	1616	2.1	43	63	60.4	1635	1.9
33	63	60.5	1636	1.1	40	64	59.5	1620	2.0	43	63	61.1	1647	1.9
33	63	60.3	1633	1.2	41	64	59.5	1619	2.0	43	63	60.5	1636	1.9
33	63	60.2	1631	1.2	40	64	59.3	1617	2.0	44	63	60.7	1640	1.8
33	64	60.3	1633	1.2	41	64	59.4	1618	2.0	43	63	61.1	1647	1.8
33	64	60.6	1638	1.3	40	64	59.8	1624	2.0	43	63	61.1	1647	1.8
33	64	61.2	1649	1.3	39	65	59.5	1619	2.0	43	63	61.3	1651	1.8
33	64	61.2	1649	1.3	39	65	59.7	1623	1.9	43	63	60.7	1640	1.8
34	64	61.2	1648	1.3	40	65	59.6	1621	1.9	43	63	60.5	1636	1.7
34	64	61.5	1654	1.3	40	65	60.0	1627	1.9	43	63	60.5	1636	1.7
34	64	61.3	1651	1.3	40	65	59.6	1620	1.9	43	63	60.1	1629	1.7
34	64	61.5	1654	1.3	40	65	59.8	1625	1.9	43	63	63.4	1688	1.7
34	64	61.5	1654	1.3	41	65	59.8	1625	1.9	43	63	63.0	1680	1.7
35	64	61.4	1653	1.3	41	65	60.1	1630	1.9	43	62	62.9	1679	1.7
35	65	61.9	1661	1.2	42	65	60.4	1636	1.9	43	62	63.0	1680	1.7
35	65	62.1	1664	1.2	42	65	60.1	1629	1.9	43	62	62.8	1677	1.7
35	65	62.3	1669	1.3	42	65	60.3	1632	1.9	43	62	62.8	1677	1.7
35	65	62.3	1669	1.3	42	65	60.3	1633	1.9	44	62	62.3	1669	1.8
36	65	61.9	1661	1.3	42	65	60.1	1629	1.9	44	62	62.1	1664	1.8
36	64	61.9	1661	1.3	40	65	60.2	1631	1.9	44	62	62.0	1663	1.8
35	64	62.1	1664	1.3	40	65	60.0	1628	1.9	45	62	61.8	1659	1.8
35	64	61.8	1659	1.4	41	65	60.0	1628	1.9	44	61	61.8	1659	1.8

35	65	61.8	1659	1.4	41	65	59.8	1624	1.9	44	62	61.4	1653	1.8
35	65	61.8	1659	1.4	41	65	59.6	1622	1.9	45	61	57.7	1590	1.8
35	65	61.6	1656	1.4	42	65	59.6	1621	1.9	45	61	61.5	1653	1.9
35	65	61.5	1653	1.3	43	65	59.8	1625	1.9	45	61	61.6	1656	1.9
35	65	61.8	1659	1.3	43	65	59.3	1616	1.9	45	61	61.9	1661	1.9
35	65	61.7	1657	1.3	43	65	54.3	1536	1.9	45	61	61.9	1661	1.9
35	65	61.7	1658	1.3	42	65	59.8	1624	1.9	45	61	61.8	1659	1.9
35	66	61.8	1659	1.3	44	65	59.5	1620	2.0	45	61	61.7	1657	1.9
35	65	62.1	1664	1.3	43	65	59.8	1624	2.0	45	61	61.8	1659	1.9
36	66	61.8	1659	1.3	41	65	59.9	1627	1.9	45	61	61.9	1661	1.9
36	66	62.1	1664	1.3	41	65	59.9	1627	1.9	45	61	61.9	1661	2.0
36	66	61.9	1661	1.3	41	65	59.6	1622	1.9	45	61	61.5	1654	2.0
36	65	61.9	1660	1.3	40	65	59.9	1627	1.9	45	61	61.7	1658	2.0
36	66	61.8	1660	1.3	40	65	59.6	1621	1.9	45	61	61.9	1661	2.0
36	66	61.9	1660	1.3	40	65	59.3	1617	1.9	45	61	61.7	1657	2.0
36	65	61.9	1660	1.3	40	65	60.0	1628	1.9	45	61	61.8	1659	2.0
36	65	61.6	1656	1.3	40	65	59.6	1620	1.9	46	61	61.8	1660	2.0
35	65	61.7	1657	1.3	40	65	59.7	1623	1.9	45	61	61.8	1659	2.0
35	66	61.9	1661	1.3	40	65	59.7	1623	1.9	45	60	61.7	1657	2.0
36	66	61.9	1661	1.3	40	65	59.5	1620	1.9	45	60	61.6	1655	2.0
36	66	61.7	1657	1.3	40	65	59.7	1624	1.9	45	60	61.5	1654	2.0
36	66	61.9	1661	1.3	41	65	59.8	1625	1.9	45	60	61.5	1654	2.0
36	66	61.6	1656	1.3	42	65	59.7	1622	1.9	45	59	61.4	1651	2.0
36	66	61.6	1655	1.3	43	66	59.9	1626	1.9	45	60	61.9	1662	2.0
36	66	61.8	1660	1.3	43	66	59.6	1622	1.9	45	60	61.3	1651	2.0
37	66	61.5	1655	1.3	43	66	59.9	1627	1.9	44	60	61.6	1656	2.0
37	66	61.5	1654	1.3	43	66	59.6	1621	1.9	45	60	61.7	1658	2.0
37	66	59.2	1615	1.3	43	66	59.7	1623	1.9	44	59	61.9	1662	2.0

37	66	62.0	1663	1.3	43	67	60.1	1629	1.9	44	59	61.6	1656	2.0
38	66	62.0	1663	1.3	44	67	60.2	1632	1.8	44	59	61.6	1656	2.0
38	66	62.2	1667	1.3	43	67	60.3	1633	1.8	44	59	61.9	1661	2.0
39	66	62.4	1670	1.3	42	67	60.3	1633	1.8	44	59	62.0	1663	2.0
39	66	62.3	1668	1.4	42	67	60.3	1633	1.8	44	59	61.8	1658	2.0
40	66	61.1	1647	1.4	43	67	60.3	1633	1.8	44	59	62.1	1664	2.0
40	65	62.1	1665	1.4	43	67	60.3	1633	1.8	44	59	61.6	1656	2.0
39	65	62.3	1667	1.4	43	67	60.2	1631	1.8	44	60	61.6	1656	2.0
40	65	62.3	1668	1.4	41	67	59.8	1625	1.7	44	59	61.8	1660	2.0
40	65	62.2	1666	1.4	42	67	60.1	1630	1.7	44	59	61.6	1656	1.9
40	65	62.1	1664	1.4	42	67	60.3	1633	1.6	44	59	61.6	1656	1.9
41	64	62.0	1663	1.4	43	67	60.0	1628	1.6	44	59	61.7	1657	1.9
42	64	61.9	1661	1.4	43	67	59.9	1625	1.6	43	59	62.0	1662	1.9
42	63	62.0	1663	1.5	42	67	60.4	1634	1.5	43	60	62.0	1662	1.9
41	63	62.2	1666	1.5	42	67	59.9	1626	1.5	43	59	61.9	1661	1.9
40	62	61.6	1655	1.5	42	67	59.7	1622	1.5	43	59	61.9	1661	1.8
40	62	60.8	1642	1.6	42	67	60.1	1630	1.5	43	60	61.8	1659	1.8
41	62	61.5	1653	1.6	42	67	59.9	1626	1.4	43	59	61.8	1658	1.8
43	62	63.3	1687	1.7	41	67	59.7	1623	1.4	43	59	62.0	1662	1.8
42	62	63.4	1688	1.7	41	67	59.8	1625	1.4	43	60	61.8	1659	1.7
41	62	63.0	1680	1.5	41	67	59.5	1619	1.3	43	59	61.7	1658	1.7
42	62	63.2	1685	1.4	42	67	59.5	1620	1.3	43	60	61.7	1658	1.6
43	61	63.0	1680	1.4	41	67	59.3	1616	1.3	42	60	61.4	1653	1.6
44	61	62.8	1678	1.4	41	67	59.1	1613	1.2	42	60	61.3	1651	1.6
44	61	62.7	1676	1.5	41	67	58.8	1608	1.2	42	60	61.5	1654	1.5
44	60	63.2	1684	1.5	41	67	58.7	1607	1.2	42	60	61.7	1657	1.4
43	60	61.6	1656	1.5	42	67	58.9	1609	1.1	42	61	61.3	1651	1.3
43	60	63.1	1682	1.4	42	67	58.3	1599	1.1	42	61	61.1	1646	1.2

42	59	62.8	1677	1.6	42	67	58.4	1601	1.2	42	61	61.1	1647	1.1
41	59	62.7	1675	1.8	42	67	58.5	1603	1.2	42	61	60.9	1643	1.1
42	59	62.2	1666	2.0	43	67	58.3	1599	1.3	42	60	60.5	1637	1.3
41	60	62.0	1662	2.0	43	67	58.1	1595	1.3	42	61	60.1	1630	1.4
41	60	62.9	1678	2.0	43	67	58.0	1594	1.4	42	61	60.2	1631	1.4
42	61	62.7	1676	2.0	42	67	58.0	1594	1.4	42	61	59.8	1624	1.5
42	61	63.5	1689	1.8	42	67	58.0	1594	1.4	42	61	59.8	1625	1.5
41	61	60.2	1632	1.5	42	67	57.8	1591	1.4	42	61	59.9	1626	1.5
41	61	60.1	1630	1.6	41	67	57.8	1591	1.4	42	61	59.6	1621	1.5
41	61	63.3	1686	1.7	42	68	57.7	1589	1.4	41	61	59.9	1626	1.5
41	61	63.5	1689	1.9	42	68	57.8	1591	1.4	42	62	60.5	1636	1.5
41	61	63.4	1688	2.0	41	68	58.1	1595	1.4	42	62	60.7	1639	1.5
41	61	60.0	1628	2.1	41	68	58.2	1598	1.4	41	62	60.8	1641	1.5
41	60	60.1	1630	2.1	42	68	58.3	1599	1.4	42	62	61.4	1651	1.5
41	60	63.4	1688	2.1	41	68	58.4	1601	1.4	42	63	61.8	1660	1.5
41	60	63.0	1681	2.1	41	68	58.2	1597	1.4	42	63	61.8	1659	1.4
41	60	62.7	1675	2.2	42	68	58.4	1601	1.4	43	63	62.5	1671	1.4
41	60	62.5	1672	2.2	42	68	58.3	1600	1.4	44	63	62.7	1675	1.4
41	60	62.1	1664	2.2	42	68	58.5	1603	1.4	44	63	62.8	1677	1.4
41	59	62.0	1663	2.3	42	68	58.6	1604	1.4	45	63	62.6	1673	1.4
41	59	61.7	1657	2.3	42	68	58.9	1609	1.4	45	63	63.1	1683	1.4
41	59	61.3	1650	2.3	43	68	58.9	1609	1.4	46	63	62.9	1678	1.5
40	59	61.5	1655	2.3	42	68	58.6	1605	1.4	46	63	62.6	1673	1.5
40	59	61.4	1652	2.3	42	68	58.9	1609	1.4	46	63	63.2	1684	1.5
40	59	61.4	1653	2.3	43	69	59.1	1613	1.4	46	63	60.2	1632	1.5
40	60	61.7	1658	2.3	43	68	59.0	1611	1.4	46	64	60.1	1630	1.5
40	60	62.1	1664	2.3	43	68	59.0	1611	1.4	46	64	60.7	1640	1.5
40	60	62.5	1672	2.3	43	68	59.3	1616	1.4	46	63	60.9	1644	1.4

40	60	62.6	1674	2.3	43	68	59.1	1613	1.5	46	64	60.9	1644	1.3
40	60	62.7	1676	2.3	44	68	59.3	1616	1.4	46	63	61.0	1645	1.2
40	60	62.8	1677	2.3	44	68	59.0	1612	1.4	46	63	61.4	1652	1.2
40	60	62.7	1675	2.3	44	68	59.2	1615	1.4	45	63	61.2	1649	1.2
40	60	62.9	1679	2.3	43	68	59.2	1614	1.5	45	63	60.7	1640	1.3
40	60	63.0	1681	2.3	43	68	59.0	1611	1.5	45	63	61.0	1646	1.3
40	60	62.7	1675	2.3	42	68	59.2	1614	1.5	45	63	60.6	1638	1.3
40	60	62.7	1676	2.3	43	68	59.2	1614	1.5	45	62	63.1	1683	1.4
40	60	62.6	1674	2.3	42	68	59.2	1615	1.5	44	62	62.4	1670	1.4
40	60	62.5	1672	2.3	41	68	59.3	1617	1.5	44	62	61.5	1654	1.5
40	60	62.6	1673	2.3	42	68	58.9	1610	1.5	44	61	60.1	1630	1.5
40	60	62.5	1672	2.3	42	68	59.4	1618	1.5	44	61	60.0	1627	1.5
40	60	62.7	1676	2.3	42	68	59.3	1617	1.5	44	61	60.0	1628	1.5
40	60	62.9	1678	2.3	40	68	59.3	1616	1.5	44	61	60.3	1633	1.6
40	60	62.8	1676	2.3	40	68	59.5	1619	1.5	44	61	60.4	1635	1.6
40	60	63.1	1682	2.3	41	68	59.5	1620	1.5	44	61	60.5	1636	1.6
40	61	63.1	1683	2.2	42	68	59.8	1624	1.5	44	61	60.7	1639	1.7
40	61	62.9	1680	2.2	42	68	59.8	1624	1.5	44	61	60.5	1636	1.7
40	61	62.7	1675	2.2	42	68	59.9	1626	1.5	44	61	60.6	1638	1.7
40	61	62.5	1672	2.2	42	68	59.8	1625	1.5	44	61	60.7	1639	1.7
39	61	62.7	1674	2.2	41	68	59.9	1626	1.5	44	61	60.6	1637	1.7
40	61	62.6	1674	2.1	42	68	59.5	1620	1.5	44	61	60.4	1634	1.7
39	61	62.6	1673	2.1	42	68	59.8	1624	1.5	44	61	60.3	1634	1.8
39	61	62.8	1678	2.0	41	68	59.9	1626	1.5	44	61	60.7	1639	1.8
40	61	62.8	1676	2.0	42	68	59.6	1621	1.6	44	61	61.0	1645	1.8
39	62	62.8	1676	1.9	42	68	60.0	1628	1.6	44	61	60.8	1642	1.8
39	62	63.1	1683	1.9	41	68	60.3	1632	1.6	44	61	61.5	1653	1.8
39	62	63.1	1683	1.8	42	68	60.2	1632	1.6	44	61	60.8	1641	1.8

39	61	62.8	1677	1.8	41	68	60.4	1635	1.6	43	61	60.9	1644	1.7
39	62	62.9	1678	2.0	41	68	60.9	1643	1.5	43	61	61.4	1651	1.7
40	62	62.7	1675	2.0	42	68	60.6	1638	1.5	43	61	61.9	1661	1.6
40	62	62.7	1676	1.9	42	69	60.6	1638	1.5	43	61	61.3	1651	1.6
40	62	62.6	1674	1.9	41	69	61.2	1649	1.6	43	61	61.7	1657	1.7
40	63	62.6	1674	1.9	41	69	60.8	1642	1.6	42	61	62.1	1664	1.7
40	62	62.6	1674	1.7	41	68	61.1	1647	1.6	43	61	62.3	1667	1.7
39	63	62.5	1672	1.6	42	68	61.2	1649	1.6	43	61	61.8	1659	1.7
39	63	62.6	1674	1.5	41	68	60.7	1639	1.6	43	61	61.6	1656	1.7
39	64	62.8	1676	1.3	41	68	60.7	1639	1.7	43	61	61.8	1659	1.7
39	64	62.7	1676	1.2	41	68	61.0	1645	1.7	43	61	61.7	1657	1.7
39	64	62.7	1675	1.1	41	68	60.9	1643	1.7	43	61	61.3	1650	1.8
39	64	62.6	1674	1.1	41	68	60.8	1641	1.7	43	61	61.4	1652	1.7
39	64	62.6	1673	1.1	41	68	61.1	1647	1.7	43	61	61.6	1656	1.7
39	64	62.5	1672	1.1	41	68	61.2	1649	1.7	42	61	61.5	1653	1.7
39	64	62.3	1668	1.1	41	68	60.8	1642	1.7	42	62	62.0	1662	1.7
39	64	62.3	1668	1.1	41	68	61.1	1647	1.7	42	62	61.7	1658	1.6
39	64	62.2	1667	1.1	42	68	61.7	1657	1.7	42	62	61.6	1656	1.6
39	64	62.1	1665	1.1	42	68	61.2	1649	1.7	42	62	62.0	1662	1.6
39	64	62.1	1665	1.1	42	68	61.4	1652	1.7	42	62	61.9	1661	1.5
39	63	62.0	1663	1.1	42	68	61.6	1656	1.7	42	62	61.5	1653	1.5
39	63	62.2	1666	1.1	42	68	61.5	1654	1.7	41	62	61.9	1661	1.5
39	63	62.1	1664	1.1	42	68	61.4	1651	1.7	42	62	61.8	1659	1.5
39	63	62.1	1665	1.2	42	68	61.9	1660	1.7	42	62	61.5	1654	1.5
39	63	62.5	1671	1.2	42	68	61.5	1654	1.7	42	62	61.3	1651	1.5
39	63	62.2	1666	1.1	43	68	61.4	1652	1.7	42	62	61.3	1650	1.4
39	63	62.3	1668	1.1	43	68	61.4	1652	1.7	42	62	61.4	1652	1.4
39	63	62.3	1668	1.2	43	68	61.3	1650	1.7	42	62	61.2	1649	1.4

38	63	62.1	1665	1.2	43	68	60.9	1643	1.7	42	62	60.8	1642	1.4
38	62	62.1	1665	1.3	43	68	60.9	1643	1.7	42	62	60.8	1641	1.4
38	62	62.1	1664	1.3	44	68	61.2	1649	1.7	42	62	60.5	1637	1.4
38	62	61.8	1659	1.4	43	68	60.8	1642	1.7	42	61	60.2	1632	1.4
38	62	61.9	1661	1.4	43	68	60.6	1638	1.7	42	61	60.5	1637	1.4
38	62	61.7	1657	1.5	43	68	61.0	1645	1.8	42	62	60.1	1630	1.4
38	62	61.9	1662	1.5	43	68	60.8	1642	1.8	42	62	60.3	1633	1.5
38	62	61.7	1658	1.5	44	68	60.6	1639	1.8	42	62	60.5	1636	1.5
38	62	61.9	1660	1.6	44	68	60.7	1640	1.8	42	62	60.6	1639	1.5
38	62	62.4	1669	1.6	44	68	61.1	1648	1.8	42	62	60.9	1644	1.5
37	62	62.4	1670	1.6	44	68	60.5	1637	1.8	43	62	61.1	1646	1.5
37	62	62.6	1673	1.6	44	68	60.9	1644	1.8	43	62	61.5	1654	1.5
37	63	62.9	1679	1.6	44	68	61.1	1647	1.8	43	62	61.2	1649	1.5
37	62	61.6	1656	1.6	44	68	60.7	1639	1.8	43	62	59.6	1621	1.5
37	63	62.2	1666	1.6	44	68	60.8	1641	1.8	43	62	61.4	1653	1.5
37	64	63.4	1688	1.6	43	68	61.1	1647	1.7	43	62	61.3	1650	1.5
37	64	63.4	1688	1.5	43	68	60.7	1640	1.7	44	62	61.3	1651	1.5
37	64	63.4	1687	1.5	43	68	60.8	1641	1.7	43	62	61.7	1657	1.5
37	65	60.1	1630	1.4	44	68	61.2	1649	1.7	43	62	61.6	1655	1.5
37	65	60.6	1639	1.3	43	68	61.3	1650	1.6	44	62	61.5	1655	1.5
36	65	60.5	1637	1.3	43	68	61.1	1646	1.6	43	62	62.5	1671	1.5
36	65	60.5	1636	1.2	42	69	61.2	1648	1.6	43	63	62.3	1667	1.5
36	65	60.9	1644	1.2	43	69	61.5	1653	1.6	43	63	61.7	1658	1.5
36	65	60.8	1642	1.2	43	69	61.2	1648	1.6	43	63	62.0	1662	1.4
36	65	60.6	1639	1.2	43	69	61.0	1645	1.6	43	63	62.2	1667	1.4
36	65	60.9	1643	1.2	43	68	61.2	1649	1.5	43	63	61.7	1657	1.3
36	65	60.6	1638	1.1	43	68	60.6	1638	1.5	43	63	61.2	1648	1.3
36	65	60.3	1633	1.1	44	69	60.8	1641	1.5	44	62	61.1	1647	1.3

36	65	60.3	1632	1.1	44	68	61.0	1645	1.5	44	62	60.7	1640	1.3
36	65	63.3	1686	1.1	44	68	60.4	1635	1.5	44	63	60.2	1632	1.2
36	65	60.1	1629	1.1	44	68	60.4	1634	1.5	44	63	59.9	1627	1.2
36	65	63.2	1685	1.1	45	68	60.1	1629	1.5	44	63	59.9	1626	1.2
36	65	63.0	1681	1.1	45	68	59.9	1626	1.4	44	63	59.7	1623	1.1
35	65	62.9	1678	1.1	46	68	60.1	1630	1.4	44	63	59.8	1625	1.1
35	65	62.6	1674	1.0	44	68	60.1	1629	1.4	44	63	59.8	1625	1.1
35	65	62.4	1671	1.0	44	68	59.9	1626	1.4	45	63	59.6	1621	1.1
35	65	62.5	1672	1.0	44	68	59.5	1620	1.4	44	63	59.6	1622	1.0
35	65	62.2	1666	1.0	45	68	59.9	1626	1.4	44	63	59.9	1626	1.0
35	65	62.2	1665	1.1	46	68	59.9	1626	1.4	43	63	59.8	1624	1.0
35	65	61.9	1662	1.1	44	68	59.4	1619	1.4	43	63	59.5	1619	1.0
35	65	62.2	1665	1.1	44	68	59.5	1619	1.4	44	63	59.4	1618	1.0
35	65	62.1	1665	1.1	44	67	59.1	1613	1.3	44	63	59.5	1620	1.0
35	65	62.0	1663	1.1	44	68	59.1	1612	1.3	44	63	59.1	1613	1.0
35	65	62.4	1669	1.0	45	68	59.1	1614	1.3	45	63	59.0	1612	1.0
35	65	62.4	1669	1.0	46	68	59.2	1614	1.3	45	63	58.8	1608	0.9
34	65	62.3	1667	1.0	46	68	59.3	1616	1.3	45	63	55.9	1561	0.9
35	65	62.2	1666	1.0	45	68	59.4	1618	1.3	45	63	58.6	1604	0.9
34	65	62.0	1663	1.0	46	68	59.4	1617	1.3	45	63	58.7	1606	0.9
34	65	62.0	1662	1.0	46	68	59.5	1619	1.3	45	63	58.7	1607	0.9
34	65	61.7	1658	1.0	46	68	59.3	1617	1.3	45	61	59.0	1611	1.0
34	65	61.9	1660	1.0	46	68	59.4	1617	1.2	44	60	58.8	1608	1.2
34	63	62.0	1664	1.0	46	68	59.6	1621	1.1	44	62	58.3	1599	1.2
34	63	61.9	1660	1.2	45	68	59.5	1620	1.0	44	62	58.3	1600	1.1
34	63	61.6	1657	1.2	45	68	59.6	1621	1.1	43	62	58.5	1602	1.1
34	63	61.6	1656	1.2	45	68	59.5	1619	1.1	42	62	58.3	1600	1.1
34	63	61.5	1654	1.2	44	68	59.3	1615	1.1	42	62	58.1	1596	1.1

34	63	61.6	1656	1.3	44	68	59.3	1616	1.1	42	62	58.6	1605	1.1
34	63	61.4	1652	1.3	41	68	59.4	1618	1.1	42	62	58.6	1605	1.1
34	63	61.5	1653	1.3	41	68	59.5	1619	1.2	42	62	58.4	1600	1.1
34	62	61.1	1647	1.3	40	68	59.6	1620	1.2	41	63	58.6	1605	1.1
34	62	61.0	1646	1.3	39	67	59.4	1617	1.3	41	62	58.8	1607	1.1
34	62	60.8	1642	1.3	39	68	59.7	1623	1.4	41	62	58.8	1608	1.1
34	62	60.5	1636	1.4	40	67	59.4	1618	1.4	41	62	58.5	1603	1.1
34	62	60.4	1634	1.4	40	67	59.3	1616	1.4	41	63	58.5	1603	1.1
34	62	60.3	1633	1.4	40	67	59.2	1615	1.5	41	63	58.6	1605	1.1
34	62	60.0	1627	1.4	41	67	59.2	1614	1.5	42	63	58.7	1607	1.2
34	62	60.1	1630	1.5	42	67	59.2	1614	1.5	42	62	58.9	1610	1.2
34	62	59.8	1625	1.5	42	67	59.1	1613	1.6	42	62	59.0	1610	1.2
34	62	59.8	1625	1.5	42	67	59.2	1614	1.6	41	62	58.9	1610	1.3
34	62	60.0	1627	1.5	42	67	59.1	1612	1.6	41	62	58.8	1607	1.3
34	62	59.7	1623	1.4	42	68	59.7	1623	1.6	41	62	58.9	1610	1.2
34	63	59.9	1627	1.4	42	68	60.3	1633	1.5	42	63	59.2	1614	1.2
35	63	60.6	1638	1.4	42	68	60.6	1637	1.5	42	63	59.4	1617	1.2
35	64	60.6	1639	1.3	42	67	59.9	1627	1.5	42	63	59.8	1625	1.2
35	64	60.9	1644	1.3	42	67	60.2	1632	1.5	42	63	59.7	1623	1.1
35	64	60.9	1643	1.3	42	67	60.4	1636	1.5	42	63	59.8	1625	1.1
35	64	61.2	1648	1.2	42	67	59.9	1626	1.5	42	63	60.1	1629	1.1
36	64	61.4	1651	1.2	42	67	59.9	1626	1.5	42	63	60.0	1628	1.1
36	64	61.7	1657	1.2	42	67	59.7	1624	1.5	42	64	60.0	1629	1.1
36	64	61.4	1652	1.2	42	67	59.7	1623	1.5	41	64	60.1	1630	1.1
36	64	61.6	1655	1.2	41	67	60.0	1628	1.5	41	63	60.1	1630	1.1
36	64	61.7	1658	1.2	42	67	60.2	1632	1.6	41	63	60.0	1628	1.1
36	63	61.4	1651	1.3	42	66	59.9	1626	1.6	41	63	59.8	1625	1.2
36	64	61.4	1652	1.3	42	66	59.9	1627	1.6	41	63	60.0	1627	1.2

36	64	61.4	1652	1.3	43	66	60.7	1639	1.6	41	63	59.9	1627	1.2
36	64	61.5	1653	1.3	44	66	60.1	1630	1.6	41	63	60.0	1628	1.2
35	64	61.2	1649	1.3	44	66	60.4	1635	1.6	41	63	60.0	1627	1.2
35	64	61.3	1650	1.3	44	66	60.8	1643	1.6	41	63	59.9	1627	1.2
36	64	61.1	1647	1.3	45	66	60.1	1630	1.6	40	63	60.1	1629	1.2
36	64	61.2	1648	1.3	45	66	60.5	1636	1.7	40	63	59.9	1626	1.1
35	64	61.3	1650	1.3	45	65	60.7	1639	1.7	40	63	60.1	1630	1.1
36	63	61.0	1645	1.3	45	66	60.2	1632	1.7	40	63	60.2	1631	1.1
36	64	60.9	1644	1.3	45	66	60.3	1633	1.7	40	63	60.2	1631	1.1
36	64	60.9	1644	1.3	45	65	60.5	1636	1.8	40	63	60.1	1630	1.1
36	64	60.9	1644	1.3	45	65	60.6	1638	1.8	40	63	60.1	1630	1.1
36	64	60.8	1642	1.3	46	65	60.2	1631	1.8	40	63	60.3	1633	1.1
36	63	60.7	1640	1.3	45	65	60.5	1637	1.8	40	63	60.4	1635	1.1
36	64	60.8	1642	1.2	45	65	61.1	1646	1.8	40	63	60.5	1637	1.1
37	64	60.7	1640	1.2	46	65	60.7	1639	1.8	40	63	60.5	1637	1.1
37	64	60.6	1639	1.2	45	66	61.0	1645	1.8	40	63	60.7	1639	1.1
37	64	60.6	1639	1.2	45	66	61.2	1649	1.8	40	63	60.8	1641	1.1
36	63	60.4	1635	1.1	45	65	60.8	1641	1.8	40	63	60.5	1637	1.1
36	64	60.6	1638	1.1	45	65	60.7	1639	1.8	40	63	60.8	1642	1.1
36	64	60.4	1635	1.1	46	65	60.4	1636	1.8	40	63	61.1	1647	1.1
36	64	60.2	1632	1.1	46	64	60.8	1642	1.8	39	63	61.0	1646	1.1
36	64	60.4	1634	1.1	46	65	60.2	1631	1.8	40	63	61.1	1647	1.1
36	64	60.2	1632	1.1	46	64	60.3	1634	1.8	39	63	60.9	1644	1.1
36	65	60.0	1629	1.1	46	64	60.4	1635	1.8	39	63	61.0	1646	1.1
36	65	60.2	1632	1.1	46	64	60.0	1628	1.9	39	63	61.1	1646	1.1
36	65	60.1	1629	1.1	46	64	60.1	1630	1.9	39	63	61.0	1645	1.1
35	65	60.2	1631	1.1	46	64	60.4	1635	1.9	39	63	61.2	1649	1.1
35	65	60.2	1632	1.1	46	64	60.1	1629	1.9	39	63	61.1	1646	1.1

35	65	60.2	1630	1.1	46	64	59.8	1625	2.0	39	63	61.4	1652	1.1
35	64	60.3	1632	1.1	45	64	59.9	1626	2.0	38	63	61.4	1651	1.1
35	65	59.9	1627	1.1	46	63	59.6	1620	2.0	39	63	61.1	1647	1.1
35	65	60.1	1629	1.1	46	64	59.7	1622	2.0	38	63	61.0	1645	1.1
35	65	59.8	1624	1.1	46	63	59.9	1626	2.0	38	63	60.9	1644	1.1
34	65	59.8	1625	1.1	46	63	59.5	1620	2.1	38	63	61.0	1645	1.1
35	65	59.9	1626	1.1	47	63	59.6	1621	2.1	38	63	61.3	1650	1.1
35	65	59.9	1626	1.1	47	64	59.7	1623	2.1	38	63	61.2	1648	1.1
35	65	59.8	1625	1.1	47	64	59.7	1623	2.1	38	63	61.2	1648	1.1
35	65	59.8	1624	1.1	47	63	60.0	1628	2.1	38	63	61.4	1652	1.1
35	65	59.8	1625	1.0	47	62	59.6	1621	2.1	38	63	61.0	1645	1.0
35	65	59.8	1625	1.0	47	63	59.6	1621	2.1	37	63	61.0	1645	1.0
34	65	59.6	1621	1.0	48	63	59.9	1626	2.1	37	63	61.1	1648	1.0
35	65	59.8	1624	1.0	47	63	59.7	1623	2.1	37	63	61.0	1646	0.9
35	65	59.7	1623	0.9	47	63	59.5	1620	2.1	37	63	61.0	1645	0.9
35	65	59.9	1626	0.9	48	63	59.6	1620	2.1	37	63	61.1	1648	0.9
35	65	59.5	1620	0.9	48	63	59.5	1620	2.1	37	63	61.1	1647	0.9
35	65	59.7	1623	0.9	48	63	59.6	1621	2.0	37	63	61.2	1648	0.9
35	65	59.9	1627	0.9	48	63	59.6	1621	2.0	37	63	60.8	1642	0.9
34	65	59.6	1622	0.9	48	63	59.7	1624	2.0	37	63	60.9	1643	0.9
34	65	60.0	1628	0.9	48	63	59.8	1624	2.0	37	63	60.9	1643	0.9
33	65	59.5	1620	0.9	48	62	59.8	1625	2.0	37	63	61.0	1645	0.9
33	65	59.8	1625	0.9	48	63	59.7	1623	2.0	36	63	60.9	1643	0.9
32	65	60.0	1627	0.9	49	63	59.3	1615	2.0	36	63	60.8	1641	0.9
32	65	59.8	1625	0.9	48	62	59.9	1626	2.0	36	63	60.8	1642	0.9
31	65	59.7	1622	0.9	48	62	58.8	1607	2.0	36	63	60.9	1643	0.9
31	65	59.9	1626	0.9	47	62	58.5	1603	2.0	35	63	60.9	1643	0.9
31	64	59.9	1626	0.9	47	62	58.8	1607	2.1	35	62	60.6	1637	0.9

31	65	59.5	1619	0.9	47	62	58.4	1601	2.0	34	63	60.5	1637	0.9
31	65	59.5	1620	0.9	47	62	58.6	1604	2.1	34	62	60.3	1634	0.9
31	65	59.4	1617	0.9	47	62	58.4	1601	2.1	34	63	60.2	1631	0.9
31	65	59.4	1618	0.9	47	61	58.3	1599	2.1	34	63	60.1	1629	0.9
31	65	59.3	1617	0.9	48	61	57.8	1591	2.1	34	63	59.9	1626	0.9
31	65	59.6	1621	0.9	47	61	57.8	1591	2.1	34	63	60.1	1630	0.9
31	65	59.5	1619	0.9	47	60	57.0	1579	2.2	34	63	59.9	1627	0.9
31	65	59.3	1616	0.9	46	61	57.4	1585	2.2	34	63	60.1	1630	0.9
31	65	59.5	1620	0.9	47	61	57.3	1584	2.2	34	63	60.0	1628	1.0
32	65	59.4	1617	1.0	47	61	57.9	1593	2.2	34	63	59.9	1627	1.1
32	65	59.6	1621	1.0	47	60	58.0	1595	2.3	34	63	60.0	1628	1.1
32	65	59.8	1625	1.0	47	57	57.6	1589	2.4	34	63	59.9	1627	1.1
32	65	59.7	1622	1.0	46	55	57.0	1579	2.6	34	62	59.8	1625	1.2
32	65	59.7	1624	1.0	46	54	56.1	1564	3.2	35	62	59.8	1625	1.2
32	65	59.7	1623	1.1	45	55	57.3	1583	3.1	35	62	59.5	1620	1.2
33	65	59.8	1624	1.1	43	55	58.1	1596	3.1	35	62	60.0	1627	1.2
33	65	60.0	1627	1.1	42	55	57.8	1591	3.2	35	62	59.7	1622	1.3
33	65	59.9	1626	1.1	41	55	57.5	1586	3.0	35	62	60.0	1627	1.3
33	65	59.5	1620	1.1	40	55	57.3	1583	3.2	36	62	59.8	1624	1.3
33	65	59.8	1624	1.1	39	55	57.4	1585	3.1	36	62	59.6	1621	1.4
33	65	59.9	1627	1.2	39	54	57.1	1580	3.1	36	62	59.8	1625	1.4
33	65	59.7	1623	1.2	39	54	57.3	1584	3.1	36	62	59.6	1621	1.4
33	65	59.8	1624	1.2	39	54	57.4	1585	3.1	37	61	59.8	1624	1.4
33	65	59.9	1627	1.2	38	54	57.0	1579	3.2	37	61	59.7	1623	1.4
33	66	60.1	1630	1.2	38	54	57.3	1583	3.3	37	61	59.7	1622	1.4
34	66	60.0	1629	1.1	38	54	57.5	1586	3.3	38	61	59.6	1622	1.4
34	65	60.4	1634	1.1	37	54	57.3	1583	3.3	38	61	59.9	1626	1.4
34	65	60.4	1634	1.2	36	54	56.9	1577	3.3	38	61	59.9	1626	1.4

34	65	60.3	1632	1.2	36	54	56.9	1577	3.3	39	61	59.7	1623	1.4
34	65	60.4	1634	1.3	37	54	56.5	1570	3.3	39	60	59.9	1626	1.4
34	64	60.0	1628	1.3	37	53	55.6	1556	3.1	39	60	60.0	1628	1.5
34	64	60.1	1630	1.4	37	53	55.1	1549	3.1	40	60	60.0	1628	1.5
34	64	60.1	1629	1.4	37	53	55.3	1552	3.2	40	59	60.2	1631	1.5
35	64	59.6	1622	1.5	36	52	54.7	1543	3.2	41	59	59.9	1626	1.5
35	63	59.6	1622	1.5	36	52	54.6	1541	3.2	41	59	60.0	1628	1.5
35	62	59.7	1624	1.5	36	52	54.7	1542	3.1	41	59	60.3	1632	1.5
35	62	59.7	1623	1.5	37	52	54.6	1540	2.8	41	59	60.0	1627	1.5
35	61	59.7	1622	1.6	37	52	54.4	1538	2.9	41	59	60.5	1636	1.6
35	61	59.6	1621	1.6	37	52	54.4	1538	2.8	41	59	60.4	1635	1.6
35	62	59.7	1623	1.6	38	52	54.5	1539	2.8	41	59	60.3	1633	1.6
35	61	59.8	1624	1.6	38	52	53.8	1529	2.8	41	59	60.4	1635	1.5
35	61	59.8	1625	1.6	38	51	53.8	1528	2.7	41	59	60.5	1637	1.5
35	61	60.0	1628	1.6	38	51	53.5	1524	2.7	41	59	60.8	1642	1.5
35	61	59.8	1624	1.6	38	51	52.5	1510	2.7	41	59	61.2	1648	1.5
35	61	60.0	1628	1.6	38	50	52.2	1505	2.5	40	59	61.1	1646	1.5
35	61	60.0	1628	1.6	37	50	52.0	1502	2.8	40	58	60.6	1639	1.5
35	61	59.9	1625	1.6	37	50	51.5	1496	2.8	40	58	61.1	1646	1.5
35	61	60.1	1630	1.7	37	50	51.4	1493	2.6	40	58	61.0	1646	1.5
36	61	60.0	1629	1.7	37	50	49.8	1471	2.7	40	58	61.1	1647	1.4
36	61	60.1	1630	1.7	37	50	48.6	1454	2.7	40	58	61.2	1648	1.4
36	60	60.3	1633	1.7	36	50	47.8	1444	2.8	39	58	61.3	1651	1.5
36	60	60.0	1628	1.8	36	50	46.7	1430	2.4	39	57	61.4	1653	1.5
36	60	60.3	1634	1.8	36	50	46.4	1425	2.4	39	57	61.5	1653	1.5
35	60	60.1	1629	1.8	36	49	46.4	1424	2.3	40	58	61.2	1648	1.5
35	60	60.3	1633	1.8	36	48	46.2	1422	2.5	39	57	61.3	1651	1.5
35	61	60.9	1643	1.8	36	48	46.0	1420	2.4	40	58	61.4	1652	1.5

35	60	61.0	1645	1.8	37	49	46.1	1421	2.2	40	57	61.6	1655	1.5
36	60	61.0	1645	1.9	37	50	46.0	1420	2.2	39	57	61.5	1654	1.5
35	61	61.2	1648	1.9	37	50	45.9	1418	2.3	39	58	61.3	1650	1.5
35	61	61.0	1646	1.9	37	50	45.9	1419	2.3	39	58	61.9	1660	1.5
35	61	61.3	1650	1.9	37	50	45.9	1419	2.6	39	57	61.3	1651	1.5
36	61	61.2	1649	1.9	38	50	45.9	1419	2.9	39	57	61.5	1653	1.5
36	61	61.2	1649	2.0	38	50	45.9	1419	2.1	38	57	61.8	1658	1.6
36	61	61.6	1656	2.0	38	50	46.0	1420	2.1	38	57	61.7	1658	1.6
36	61	61.5	1655	2.0	38	49	46.0	1420	2.1	38	57	61.7	1657	1.7
36	61	61.9	1660	2.0	38	48	46.1	1421	2.1	38	57	61.3	1651	1.7
36	61	62.0	1662	2.0	37	48	46.1	1421	2.1	38	56	61.6	1655	1.7
36	61	61.8	1659	2.0	36	49	48.4	1452	2.1	38	56	61.6	1656	1.8
36	61	61.9	1662	2.0	36	52	57.1	1580	2.1	38	56	61.2	1649	1.8
36	61	62.2	1666	2.0	36	51	50.7	1484	2.1	38	56	61.1	1648	1.9
36	61	62.0	1663	2.1	36	51	48.3	1450	2.1	38	56	61.4	1652	1.9
36	61	62.1	1665	2.1	36	52	47.8	1444	2.2	38	55	60.9	1643	2.0
36	61	62.0	1662	2.1	37	52	47.3	1437	2.2	38	56	60.0	1628	2.0
37	61	62.1	1664	2.1	37	51	47.0	1433	2.1	38	55	59.9	1626	2.1
37	61	62.3	1668	2.2	37	51	46.9	1432	2.1	37	56	60.0	1629	2.1
37	61	62.2	1666	2.2	37	51	46.6	1427	2.1	38	56	59.7	1623	2.1
37	61	62.8	1677	2.2	38	51	46.2	1422	2.1	38	56	59.8	1625	2.2
37	61	63.1	1683	2.2	38	53	48.7	1455	2.1	38	55	60.2	1631	2.2
37	60	63.0	1681	2.2	38	53	51.5	1495	2.1	38	55	60.4	1635	2.2
37	60	63.1	1683	2.3	38	53	51.4	1493	2.1	37	54	60.2	1631	2.3
37	60	63.0	1680	2.4	38	52	51.4	1494	2.1	37	54	60.2	1631	2.4
38	59	62.5	1671	2.4	38	52	51.4	1493	2.1	37	54	60.4	1635	2.5
38	59	62.4	1669	2.5	38	53	54.6	1540	2.0	38	53	59.8	1624	2.6
37	59	61.9	1660	2.5	38	54	57.8	1590	2.0	37	53	60.1	1629	2.7

37	59	62.0	1663	2.5	39	56	56.3	1568	1.9	37	53	60.0	1629	2.7
37	59	61.9	1661	2.5	39	56	56.5	1570	1.9	36	53	60.5	1637	2.7
37	59	62.0	1662	2.5	39	57	58.0	1595	1.9	37	53	60.2	1632	2.7
37	58	62.0	1662	2.5	38	57	59.5	1619	1.8	37	53	60.2	1632	2.7
37	59	62.2	1667	2.5	39	57	59.8	1625	1.7	38	53	60.2	1632	2.7
38	58	62.1	1665	2.5	39	56	58.3	1600	1.7	37	52	60.3	1633	2.8
38	57	61.9	1661	2.6	37	54	53.0	1516	1.7	37	52	59.9	1627	2.8
38	58	61.5	1654	2.6	37	54	50.0	1473	1.8	37	52	59.9	1626	2.8
38	58	61.2	1649	2.6	37	53	50.4	1480	1.9	37	51	60.0	1627	2.8
38	57	61.3	1651	2.6	37	52	50.3	1478	2.0	37	51	60.0	1627	2.9
39	57	62.0	1662	2.7	37	53	50.1	1475	2.0	37	51	59.8	1624	2.9
39	56	61.1	1648	2.7	35	52	49.8	1471	2.1	37	51	59.7	1624	2.9
39	56	61.0	1645	2.7	35	52	50.6	1483	2.1	38	50	59.4	1618	2.9
39	56	61.2	1649	2.8	35	53	51.2	1490	2.1	38	51	59.5	1620	2.9
39	56	60.9	1643	2.8	35	53	51.6	1496	2.1	39	51	59.1	1612	2.9
39	56	61.0	1645	2.8	35	53	52.6	1511	2.1	39	50	59.3	1616	2.9
39	56	60.6	1638	2.7	35	54	53.2	1520	2.1	39	51	58.9	1609	2.8
39	56	60.9	1643	2.7	35	54	53.7	1527	2.0	39	51	58.9	1610	2.8
40	56	60.7	1639	2.6	35	54	53.9	1530	2.0	39	51	59.1	1612	2.8
40	56	60.7	1640	2.6	35	54	53.7	1527	1.9	38	51	58.8	1608	2.7
40	56	60.8	1642	2.6	35	55	53.9	1530	1.9	38	51	59.2	1615	2.7
40	56	60.9	1644	2.5	35	55	53.9	1531	1.8	38	51	59.3	1616	2.6
40	56	61.0	1645	2.5	36	56	54.1	1533	1.8	37	52	59.1	1613	2.5
39	56	61.0	1645	2.5	35	56	54.3	1536	1.8	37	52	59.0	1611	2.5
39	55	61.1	1647	2.5	35	56	54.6	1540	1.7	37	52	58.3	1599	2.5
39	55	61.3	1650	2.4	35	56	54.6	1541	1.7	37	52	58.9	1610	2.4
38	55	60.9	1643	2.4	34	56	54.5	1540	1.7	36	52	58.7	1606	2.4
38	55	60.7	1640	2.4	34	56	54.6	1542	1.7	36	52	58.7	1606	2.4

38	55	60.6	1639	2.4	34	56	54.6	1541	1.6	36	52	58.4	1601	2.3
38	55	60.2	1632	2.4	34	56	54.5	1539	1.6	36	52	58.5	1603	2.3
38	55	60.4	1635	2.4	33	56	54.2	1535	1.6	36	52	58.1	1597	2.3
38	54	60.4	1634	2.4	33	56	54.3	1537	1.6	36	52	57.9	1593	2.3
38	54	60.2	1631	2.4	33	56	54.0	1532	1.6	36	52	58.3	1599	2.3
38	54	60.0	1629	2.4	33	56	53.8	1529	1.6	36	52	58.1	1596	2.2
38	54	59.6	1622	2.4	33	56	53.7	1527	1.6	36	52	58.0	1594	2.2
38	54	59.8	1624	2.4	33	56	53.6	1525	1.6	36	52	57.9	1593	2.2
36	54	59.8	1624	2.4	33	56	53.4	1522	1.6	36	52	57.9	1593	2.2
36	54	59.5	1619	2.4	33	56	53.0	1517	1.6	35	52	57.8	1591	2.2
36	54	59.4	1619	2.5	33	56	53.4	1523	1.6	35	53	57.7	1589	2.2
36	54	59.1	1613	2.5	33	56	53.0	1516	1.5	35	53	57.9	1593	2.2
36	54	59.0	1612	2.5	33	56	52.9	1516	1.5	35	53	57.6	1589	2.2
36	55	59.4	1618	2.5	34	56	53.1	1519	1.5	35	53	57.9	1593	2.2
35	55	59.3	1616	2.5	34	56	52.9	1516	1.5	35	53	57.8	1591	2.2
35	55	59.1	1612	2.5	34	56	53.0	1517	1.5	35	53	57.9	1594	2.2
35	55	59.3	1616	2.5	34	56	52.8	1514	1.5	34	53	57.9	1593	2.2
34	55	59.3	1617	2.5	34	56	53.2	1520	1.5	34	53	57.6	1588	2.2
34	56	59.3	1616	2.5	34	56	53.2	1520	1.5	35	53	58.0	1595	2.2
34	56	59.0	1612	2.5	34	56	53.1	1518	1.5	34	54	58.0	1594	2.2
35	56	59.2	1614	2.5	34	56	53.2	1520	1.6	34	54	58.0	1595	2.2
34	56	59.3	1617	2.4	33	56	53.2	1519	1.6	34	54	58.5	1603	2.2
34	56	59.1	1613	2.4	28	56	53.2	1520	1.6	35	55	58.3	1599	2.2
34	56	59.3	1616	2.4	28	56	53.4	1522	1.7	35	56	58.6	1605	2.1
34	56	59.1	1613	2.4	29	56	53.9	1530	1.8	35	56	59.0	1611	2.1
34	57	59.3	1616	2.4	30	57	54.1	1533	1.9	35	56	59.5	1620	2.1
35	57	59.6	1621	2.4	29	57	54.2	1535	2.0	35	57	59.1	1612	2.0
35	57	59.5	1619	2.4	31	57	54.6	1541	2.1	35	57	59.1	1612	2.0

35	57	59.7	1622	2.4	30	57	54.7	1542	2.1	36	57	59.6	1622	2.0
35	57	59.7	1624	2.4	30	58	54.9	1546	2.1	37	57	59.5	1620	2.0
35	57	59.6	1622	2.3	29	58	55.1	1548	2.1	37	58	59.7	1622	2.0
35	58	59.9	1626	2.3	30	58	55.3	1551	2.2	37	58	59.8	1625	2.0
35	57	59.9	1626	2.3	30	58	55.6	1557	2.2	38	58	60.0	1628	1.9
34	58	60.0	1628	2.3	30	59	55.7	1558	2.1	38	58	59.6	1621	1.9
35	58	59.6	1621	2.3	30	59	56.0	1562	2.1	39	58	59.5	1620	1.9
35	58	59.6	1622	2.3	30	59	56.2	1565	2.1	39	58	59.8	1625	1.9
35	59	59.8	1625	2.3	31	59	56.2	1566	2.1	40	58	59.4	1618	1.9
35	59	60.0	1628	2.3	32	60	56.5	1571	2.1	40	59	60.0	1628	1.8
36	59	60.0	1628	2.3	32	61	56.6	1572	2.1	41	59	60.0	1629	1.8
36	59	60.3	1633	2.3	33	61	56.7	1573	2.1	42	59	60.0	1629	1.7
36	60	60.2	1632	2.2	33	61	56.8	1575	2.0	41	59	60.6	1638	1.7
36	60	60.6	1639	2.1	33	61	57.3	1583	2.0	42	60	60.3	1633	1.6
36	60	60.9	1643	2.1	34	62	57.4	1586	2.0	41	61	61.2	1648	1.4
36	61	61.0	1645	2.0	34	62	57.3	1582	2.0	41	61	61.4	1652	1.3
36	61	61.2	1649	1.9	35	62	57.3	1583	1.9	41	61	62.0	1662	1.2
36	61	61.2	1649	1.8	36	62	57.2	1582	1.9	41	61	62.4	1669	1.2
36	61	61.3	1650	1.7	36	63	57.5	1587	1.9	41	61	62.0	1662	1.2
35	61	61.0	1644	1.7	36	63	57.5	1587	1.9	42	61	62.6	1673	1.3
35	61	60.7	1640	1.7	37	63	57.5	1587	1.9	41	61	62.4	1670	1.3
36	61	60.7	1641	1.7	38	63	58.0	1595	1.9	40	61	62.2	1666	1.4
35	61	60.6	1638	1.7	38	63	57.7	1590	1.9	39	61	62.0	1663	1.4
35	61	60.4	1635	1.7	38	63	58.0	1594	1.8	38	60	61.2	1649	1.5
35	61	60.3	1633	1.6	39	64	58.1	1596	1.8	38	59	61.0	1645	1.5
35	61	60.0	1629	1.6	39	64	58.2	1597	1.8	38	60	60.6	1639	1.5
35	61	60.1	1630	1.5	40	64	58.6	1604	1.8	38	60	60.1	1630	1.5
35	61	60.2	1632	1.5	40	65	58.8	1608	1.7	37	60	59.8	1624	1.5

35	61	60.1	1629	1.4	40	65	59.2	1614	1.7	38	60	59.9	1627	1.5
35	61	60.0	1628	1.4	40	66	59.3	1616	1.7	38	60	59.5	1620	1.5
35	61	59.7	1622	1.4	41	66	59.6	1621	1.6	38	60	59.6	1621	1.5
35	61	59.7	1623	1.4	41	67	59.6	1622	1.6	38	61	59.9	1627	1.5
35	61	60.0	1627	1.4	41	66	59.6	1621	1.6	39	61	59.9	1626	1.5
35	61	59.8	1624	1.5	42	67	59.6	1621	1.6	39	61	59.6	1622	1.5
35	61	59.8	1624	1.5	42	67	59.7	1623	1.6	40	61	59.9	1627	1.5
35	62	59.6	1622	1.5	43	67	59.8	1624	1.5	41	61	59.9	1625	1.4
35	62	59.5	1620	1.5	44	67	60.3	1633	1.5	41	61	59.6	1621	1.4
35	62	59.6	1621	1.5	44	67	59.9	1626	1.5	42	61	59.7	1622	1.4
35	62	59.4	1618	1.5	45	67	59.9	1626	1.5	42	62	59.8	1624	1.4
35	62	59.5	1619	1.5	45	67	59.7	1623	1.5	42	62	60.7	1639	1.3
35	62	59.0	1612	1.4	45	67	60.1	1630	1.4	43	62	60.6	1638	1.3
35	62	59.0	1612	1.4	45	68	60.5	1637	1.4	43	62	61.0	1645	1.2
35	63	59.2	1614	1.4	45	67	60.5	1636	1.3	44	63	61.3	1650	1.1
36	63	58.8	1608	1.3	45	67	60.6	1638	1.2	43	63	61.6	1655	1.0
36	64	59.1	1613	1.3	45	67	60.2	1631	1.2	43	63	61.8	1659	1.0
36	64	59.5	1620	1.3	45	67	60.3	1633	1.1	43	63	61.8	1658	0.9
37	64	59.4	1617	1.2	46	67	60.4	1635	1.1	42	63	62.1	1664	0.9
37	64	59.6	1621	1.2	46	67	60.0	1628	1.0	42	63	61.9	1660	0.9
37	64	59.8	1625	1.2	47	67	60.1	1630	1.0	42	62	61.7	1657	1.0
37	65	59.7	1623	1.2	47	67	60.1	1629	0.9	42	62	61.8	1660	1.0
37	64	59.8	1624	1.1	47	67	60.2	1632	0.9	41	62	61.4	1653	1.1
37	65	59.9	1626	1.1	47	67	60.2	1631	0.9	41	62	61.4	1651	1.2
37	65	59.7	1623	1.1	46	66	60.3	1632	0.9	40	62	60.9	1644	1.2
36	65	59.6	1620	1.1	46	66	60.3	1632	0.9	40	62	60.7	1639	1.2
36	65	59.7	1623	1.0	46	66	60.2	1632	0.9	39	61	60.4	1635	1.2
37	65	59.7	1623	1.0	45	66	60.2	1631	0.9	39	62	59.8	1624	1.2

37	65	59.5	1620	1.0	45	65	60.2	1632	0.9	39	61	59.7	1623	1.2
37	66	59.8	1624	1.0	44	65	60.2	1631	1.0	39	62	59.8	1625	1.2
37	65	59.8	1625	1.1	44	65	60.0	1628	1.1	39	62	59.5	1620	1.2
37	66	59.8	1625	1.0	43	65	60.4	1635	1.2	39	62	59.4	1618	1.2
37	66	59.9	1627	1.0	43	65	60.5	1636	1.3	39	62	58.6	1605	1.2
37	66	59.8	1625	1.0	42	65	60.1	1629	1.4	39	62	59.0	1611	1.2
37	66	59.8	1624	1.0	41	65	60.1	1629	1.5	39	62	58.7	1607	1.2
37	66	60.0	1627	1.0	41	66	60.1	1629	1.5	39	62	59.0	1611	1.2
37	66	59.6	1620	1.0	42	66	59.8	1625	1.5	39	63	58.8	1607	1.1
37	66	59.5	1620	1.0	42	66	60.2	1632	1.5	40	62	58.8	1608	1.1
37	65	58.9	1609	1.0	43	67	60.8	1641	1.5	40	62	56.4	1569	1.1
37	65	58.8	1607	1.1	43	67	60.8	1642	1.5	40	62	58.9	1609	1.1
36	65	59.6	1621	1.1	43	66	60.8	1642	1.5	41	62	59.0	1610	1.1
36	65	59.6	1620	1.1	43	66	60.7	1640	1.5	41	62	59.2	1615	1.1
36	65	59.6	1621	1.2	43	65	60.2	1632	1.5	41	62	59.3	1616	1.1
36	64	59.5	1619	1.2	41	65	60.3	1633	1.5	42	62	59.2	1615	1.2
36	64	59.3	1616	1.2	41	64	60.0	1628	1.6	41	61	59.4	1617	1.2
36	64	59.2	1614	1.3	40	64	59.9	1626	1.6	42	61	59.7	1623	1.3
36	63	59.0	1612	1.3	41	63	59.5	1620	1.7	42	61	59.3	1616	1.4
36	62	59.1	1612	1.4	40	63	59.7	1623	1.7	42	60	59.4	1617	1.5
36	62	58.8	1608	1.5	40	63	59.4	1618	1.7	42	59	59.7	1622	1.6
36	62	58.6	1604	1.6	39	63	59.2	1614	1.7	42	59	59.2	1614	1.6
36	62	58.8	1608	1.7	39	64	58.9	1610	1.7	42	59	58.8	1608	1.6
36	62	58.4	1601	1.6	39	64	58.9	1610	1.7	42	60	58.4	1601	1.6
37	62	58.7	1606	1.6	39	64	58.7	1606	1.7	43	60	58.8	1608	1.6
37	62	59.2	1614	1.6	39	64	59.0	1611	1.6	43	61	59.3	1616	1.5
37	63	58.8	1607	1.6	39	64	58.7	1605	1.6	44	61	59.1	1612	1.5
38	63	58.9	1610	1.5	39	65	58.7	1606	1.6	44	62	59.6	1621	1.5

38	64	59.2	1615	1.5	40	65	58.9	1609	1.5	44	62	59.8	1625	1.4
39	64	59.3	1616	1.5	40	65	58.7	1606	1.5	44	62	59.5	1620	1.4
40	64	59.7	1623	1.5	40	65	58.9	1609	1.5	45	63	59.8	1624	1.3
40	64	59.8	1624	1.5	40	65	59.0	1611	1.5	46	63	59.8	1624	1.3
40	64	59.6	1620	1.5	40	65	58.7	1606	1.5	47	63	60.6	1638	1.3
41	64	59.6	1622	1.5	40	65	58.7	1607	1.4	47	63	60.8	1642	1.2
41	63	59.8	1624	1.6	40	65	58.8	1607	1.4	47	63	61.1	1646	1.2
41	64	59.9	1626	1.6	40	65	58.8	1607	1.4	48	63	61.5	1654	1.2
41	64	59.7	1622	1.6	40	65	58.6	1605	1.4	49	63	61.4	1653	1.3
42	63	59.8	1625	1.6	40	66	58.8	1607	1.4	49	63	61.8	1659	1.3
42	63	60.1	1630	1.7	41	66	58.8	1608	1.3	49	63	61.5	1654	1.3
42	62	60.1	1629	1.7	41	67	58.8	1607	1.3	48	62	62.0	1662	1.3
42	62	60.3	1632	1.7	41	67	58.8	1608	1.3	47	62	62.2	1666	1.3
42	62	60.1	1630	1.7	41	67	58.7	1606	1.3	47	62	61.9	1661	1.3
43	62	60.0	1628	1.7	41	67	58.4	1601	1.3	47	62	62.0	1663	1.3
43	62	60.3	1634	1.8	42	67	58.7	1606	1.2	48	63	61.8	1660	1.4
44	62	60.4	1635	1.8	42	68	58.6	1604	1.2	48	62	61.7	1658	1.3
44	62	60.5	1636	1.7	42	68	58.8	1607	1.2	48	62	61.6	1656	1.4
44	62	60.8	1641	1.7	42	68	58.7	1605	1.2	48	62	61.7	1657	1.4
45	63	61.0	1645	1.7	43	68	58.9	1610	1.1	47	62	61.9	1660	1.4
45	62	61.2	1648	1.7	43	68	58.8	1608	1.1	47	62	61.7	1658	1.4
45	62	61.4	1651	1.7	44	68	59.1	1612	1.0	47	62	61.7	1658	1.4
45	62	61.2	1648	1.7	44	69	59.1	1612	1.0	47	62	61.5	1655	1.4
45	62	61.5	1653	1.8	44	69	59.3	1616	1.0	47	61	61.1	1647	1.4
46	62	61.4	1652	1.8	44	69	59.6	1621	1.0	47	61	61.7	1657	1.5
46	62	61.4	1653	1.8	44	69	59.5	1619	0.9	47	61	61.4	1652	1.5
46	62	61.9	1660	1.8	44	69	59.5	1620	0.9	47	61	61.5	1654	1.5
46	62	61.8	1660	1.8	44	69	59.5	1619	0.9	47	60	61.6	1655	1.6

46	62	62.1	1664	1.8	44	68	59.3	1616	0.9	48	60	61.5	1655	1.6
46	62	61.9	1661	1.9	44	69	59.3	1616	1.0	48	60	61.6	1656	1.6
46	62	61.8	1659	1.9	44	68	59.5	1620	1.0	48	60	61.2	1648	1.6
46	62	62.1	1665	1.8	43	68	59.8	1624	1.0	48	61	61.2	1649	1.6
46	62	61.9	1662	1.8	43	68	59.6	1622	1.1	48	61	61.5	1654	1.6
46	62	62.0	1663	1.8	43	68	59.7	1623	1.1	48	61	61.5	1655	1.6
46	62	62.1	1664	1.8	43	68	59.8	1624	1.1	48	61	61.9	1660	1.6
47	62	62.1	1664	1.8	43	68	59.5	1620	1.1	48	61	62.1	1665	1.6
47	62	61.6	1656	1.8	43	68	59.5	1619	1.1	47	61	62.0	1662	1.5
47	62	62.2	1667	1.8	43	68	59.6	1621	1.1	47	61	62.1	1665	1.5
47	62	62.3	1668	1.8	43	68	59.6	1620	1.1	48	61	62.0	1663	1.5
47	62	62.4	1669	1.8	43	69	59.4	1618	1.0	48	61	62.4	1671	1.5
47	62	62.5	1672	1.8	44	69	59.8	1625	1.0	47	61	62.2	1667	1.4
47	62	62.3	1669	1.8	44	68	59.6	1621	1.0	48	60	62.3	1669	1.4
47	62	62.4	1669	1.8	45	68	60.0	1627	1.0	47	59	61.9	1662	1.5
47	62	62.5	1671	1.8	46	68	59.8	1624	1.1	47	59	61.7	1658	1.5
46	62	62.1	1665	1.9	46	68	59.6	1621	1.1	47	59	61.9	1660	1.6
46	62	62.2	1666	1.9	46	68	59.9	1626	1.1	47	59	61.5	1654	1.6
46	62	62.2	1667	1.9	47	68	59.6	1621	1.1	47	60	61.3	1650	1.6
46	62	62.3	1667	1.9	47	68	59.5	1620	1.2	46	60	61.6	1656	1.6
47	62	62.1	1664	1.9	48	68	59.8	1625	1.2	46	61	61.6	1655	1.6
47	62	61.8	1660	1.9	49	68	59.6	1622	1.2	46	61	61.7	1657	1.6
47	62	62.4	1669	1.9	49	68	60.0	1627	1.2	45	61	61.6	1655	1.6
47	62	62.7	1675	1.9	50	68	60.0	1628	1.2	45	61	61.8	1659	1.6
47	62	62.8	1676	1.9	50	67	59.8	1624	1.2	45	61	62.0	1662	1.6
46	62	62.7	1676	1.9	50	67	59.5	1620	1.2	45	61	61.1	1646	1.6
46	62	62.8	1676	2.0	50	67	59.7	1622	1.2	45	61	61.4	1653	1.5
46	62	62.7	1675	2.0	49	67	59.7	1623	1.3	46	61	61.7	1657	1.5

47	62	62.9	1678	2.0	49	67	60.0	1628	1.3	46	61	62.0	1662	1.5
47	62	62.6	1674	2.0	49	67	59.7	1622	1.3	46	61	62.2	1667	1.5
47	62	62.9	1679	2.0	49	66	59.6	1622	1.3	47	61	62.4	1671	1.5
47	62	62.8	1677	2.0	49	66	59.6	1621	1.3	47	61	62.5	1672	1.5
47	62	62.2	1666	1.9	50	67	59.9	1626	1.3	47	61	62.3	1668	1.5
46	62	62.5	1672	1.9	50	66	59.7	1624	1.3	46	61	62.9	1680	1.5
47	63	62.7	1675	1.9	50	67	59.1	1613	1.3	46	61	62.7	1675	1.4
47	64	62.6	1674	1.9	50	66	59.6	1621	1.3	46	61	62.8	1677	1.4
46	64	63.0	1681	1.8	51	66	55.0	1548	1.3	46	62	62.7	1676	1.4
46	65	62.6	1673	1.8	50	67	58.5	1602	1.3	46	62	62.7	1676	1.5
46	65	63.0	1680	1.7	50	67	52.7	1512	1.3	46	62	62.8	1677	1.5
46	65	63.0	1681	1.7	51	66	50.2	1477	1.3	46	62	62.9	1679	1.5
47	65	63.0	1680	1.7	50	66	50.4	1479	1.3	46	62	62.8	1676	1.5
47	65	63.4	1687	1.6	50	66	49.9	1472	1.3	46	62	62.7	1675	1.5
46	65	63.5	1689	1.6	50	66	53.1	1518	1.3	46	62	62.6	1673	1.4
47	65	63.4	1689	1.5	50	66	59.0	1610	1.4	46	62	62.3	1668	1.4
47	65	60.2	1631	1.4	50	66	59.1	1612	1.5	46	62	62.5	1672	1.3
47	65	60.3	1634	1.3	49	66	59.8	1625	1.5	46	63	62.7	1676	1.1
47	65	60.7	1641	1.2	48	66	56.9	1577	1.4	46	63	59.2	1615	1.0
47	65	59.3	1616	1.1	49	66	59.6	1621	1.3	45	63	56.7	1573	0.9
47	65	60.0	1628	1.0	49	67	59.7	1623	1.3	45	62	58.0	1594	0.9
46	65	60.3	1633	1.0	49	65	59.7	1623	1.3	45	63	63.0	1680	0.8
45	65	60.2	1631	0.9	48	65	59.6	1621	1.3	45	63	62.8	1677	0.7
44	65	60.1	1630	0.8	47	65	59.5	1619	1.3	45	63	62.9	1679	0.7
43	65	60.4	1634	0.8	47	64	59.7	1622	1.2	44	62	62.3	1669	0.7
43	65	60.1	1629	0.7	47	64	59.8	1624	1.2	42	62	62.5	1671	0.7
43	65	63.2	1684	0.7	48	63	59.6	1620	1.1	42	62	62.4	1671	0.7
42	65	63.4	1687	0.7	47	64	59.6	1621	1.1	41	62	62.6	1674	0.7

42	64	62.8	1676	0.7	47	63	59.7	1622	1.1	41	62	62.3	1667	0.7
42	64	62.6	1673	0.8	48	63	59.4	1617	1.2	41	62	62.7	1674	0.7
41	63	62.0	1663	0.8	48	63	59.6	1620	1.2	41	62	61.5	1654	0.8
41	64	62.1	1665	0.9	47	62	59.7	1622	1.3	41	62	61.1	1646	0.8
40	63	62.4	1669	0.9	45	62	59.1	1612	1.4	41	62	60.4	1634	0.8
39	62	61.6	1655	1.0	44	62	59.2	1615	1.5	41	62	60.0	1628	0.8
39	63	61.7	1657	1.0	41	62	59.1	1613	1.6	40	62	59.7	1622	0.9
39	62	61.9	1662	1.1	40	62	59.0	1612	1.6	40	62	59.9	1626	0.9
38	62	61.2	1649	1.1	39	63	59.3	1616	1.7	40	62	59.5	1620	0.8
38	62	61.2	1648	1.1	39	62	59.2	1614	1.7	40	62	59.7	1623	0.8
38	62	61.0	1645	1.1	39	63	59.1	1614	1.8	39	62	59.7	1623	0.8
38	61	61.0	1645	1.1	39	63	59.2	1615	1.8	39	62	59.8	1625	0.8
38	61	60.6	1638	1.1	39	63	59.6	1620	1.7	39	62	59.8	1624	0.7
38	61	60.1	1630	1.1	40	63	59.1	1612	1.7	39	62	59.7	1623	0.6
38	61	59.6	1621	1.0	41	63	59.0	1612	1.6	38	62	59.7	1623	0.5
38	61	59.6	1621	1.0	41	63	59.6	1621	1.5	38	62	59.6	1621	0.8
38	61	59.9	1627	0.9	42	64	58.8	1608	1.4	38	62	59.9	1626	0.8
38	61	60.0	1628	0.9	42	63	59.0	1611	1.3	38	61	59.8	1625	0.7
37	61	59.5	1620	0.8	41	64	59.0	1611	1.2	38	61	60.0	1628	1.0
37	61	59.7	1622	0.7	41	63	58.8	1608	1.1	38	61	59.8	1624	0.6
37	60	59.6	1621	0.6	41	64	59.2	1615	1.0	37	60	59.5	1620	0.5
37	60	59.7	1623	0.5	40	63	59.0	1611	0.9	37	60	59.6	1622	0.5
36	60	59.4	1617	0.6	39	63	58.6	1604	0.9	37	60	59.7	1622	0.5
36	59	59.8	1624	0.6	39	63	59.0	1611	0.8	37	60	59.7	1622	0.5
35	58	58.9	1609	0.7	40	63	58.1	1596	0.8	37	60	59.1	1613	0.5
35	57	58.5	1603	0.7	39	63	58.2	1598	0.8	37	59	58.7	1606	1.0
34	56	58.1	1597	0.7	39	62	58.5	1603	0.8	36	59	58.0	1595	1.2
34	55	57.8	1591	0.9	39	62	57.9	1593	0.9	35	59	58.0	1595	1.4

33	55	57.4	1584	1.2	38	62	57.7	1589	1.1	34	58	57.2	1582	0.5
33	55	57.1	1580	1.3	37	62	57.8	1592	1.3	34	57	57.7	1589	0.7
33	55	57.5	1586	1.5	37	61	57.6	1589	1.5	34	56	57.4	1585	0.8
32	55	57.3	1583	1.6	37	61	57.3	1584	1.6	33	57	57.1	1579	1.0
33	55	57.3	1583	1.8	37	61	57.8	1592	1.7	33	57	57.4	1585	1.1
33	55	57.4	1585	1.8	37	62	58.0	1595	1.8	33	57	56.8	1576	1.1
33	55	57.4	1585	1.8	37	62	57.2	1582	1.8	32	57	57.0	1579	1.1
33	55	57.2	1582	1.8	37	62	57.2	1582	1.8	32	57	56.6	1572	1.1
33	55	57.2	1581	1.8	38	62	57.8	1591	1.8	33	57	56.5	1570	1.1
33	55	57.2	1582	1.9	38	62	57.4	1585	1.9	33	58	56.7	1573	1.2
33	56	57.0	1578	1.9	39	62	57.3	1583	1.9	33	58	56.5	1571	1.2
33	56	57.1	1580	1.8	39	62	57.6	1588	1.9	33	58	57.1	1581	1.1
32	56	57.2	1581	1.8	39	62	57.6	1588	1.9	33	58	56.6	1573	1.1
33	56	57.2	1581	1.8	39	63	57.9	1592	1.9	33	58	57.4	1584	1.0
32	56	57.2	1581	1.8	39	63	58.9	1609	1.9	33	59	56.7	1573	1.0
32	56	57.4	1584	1.8	39	63	58.6	1604	1.9	33	59	56.8	1574	1.0
33	57	57.7	1589	1.8	39	63	58.3	1599	1.8	33	59	57.0	1579	1.0
33	57	57.1	1580	1.8	39	63	58.3	1599	1.8	32	59	56.9	1577	1.0
33	58	57.3	1583	1.8	39	63	58.1	1596	1.8	33	59	57.4	1585	1.0
33	58	57.6	1588	1.8	39	63	58.0	1595	1.8	33	59	57.2	1582	1.0
33	58	57.9	1592	1.8	39	63	58.0	1595	1.8	33	59	57.2	1582	1.0
33	58	57.4	1585	1.8	39	63	57.9	1592	1.8	33	59	57.0	1579	1.0
34	57	57.6	1588	1.8	39	63	57.8	1591	1.8	34	60	57.4	1585	1.0
34	57	57.8	1592	1.8	38	63	57.4	1584	1.8	34	60	57.8	1591	1.0
34	59	57.9	1592	1.8	38	63	58.2	1598	1.7	35	61	57.5	1586	1.0
34	59	58.4	1600	1.8	39	63	58.0	1594	1.7	35	61	58.2	1598	1.1
34	59	58.9	1609	1.8	39	63	58.0	1595	1.7	35	61	57.9	1592	1.1
34	59	59.0	1612	1.8	39	63	58.7	1605	1.7	35	61	58.6	1604	1.1

35	59	59.5	1619	1.8	39	64	58.3	1599	1.7	35	61	58.3	1600	1.1
35	60	59.9	1626	1.8	38	64	58.4	1600	1.7	35	61	58.8	1607	1.1
36	60	59.8	1625	1.8	39	63	58.4	1601	1.7	35	62	59.0	1611	1.1
36	60	59.6	1621	1.8	39	64	58.7	1607	1.7	36	62	58.7	1606	1.0
37	60	59.8	1625	1.8	39	64	58.5	1604	1.7	36	62	59.1	1613	1.0
37	60	60.3	1633	1.8	39	64	58.6	1605	1.7	36	62	59.2	1614	1.0
38	61	60.3	1634	1.8	39	64	58.8	1608	1.7	37	62	59.5	1620	0.9
39	61	60.7	1641	1.8	39	64	58.6	1605	1.7	37	62	59.4	1618	0.9
39	61	61.4	1652	1.8	39	64	58.8	1608	1.7	37	62	59.3	1617	0.9
40	61	61.2	1648	1.8	39	64	58.7	1606	1.7	37	62	59.8	1624	0.9
40	61	61.2	1648	1.9	39	63	58.5	1602	1.7	38	63	59.6	1621	0.9
41	61	61.4	1653	1.9	38	63	58.5	1602	1.7	37	63	59.7	1624	0.9
42	61	57.8	1592	1.9	38	63	58.4	1601	1.7	37	63	60.0	1628	0.9
42	60	61.5	1654	1.9	38	63	58.3	1599	1.7	38	63	60.0	1628	1.0
42	60	61.2	1648	2.0	38	63	58.2	1597	1.7	39	63	59.8	1624	1.0
42	60	61.3	1650	2.0	39	63	58.1	1597	1.7	39	63	59.7	1623	1.0
41	60	61.6	1655	2.0	39	63	58.1	1596	1.8	39	63	60.1	1630	1.0
42	60	61.5	1654	2.1	39	62	57.9	1592	1.8	39	63	60.0	1628	1.0
42	60	61.5	1654	2.1	39	62	58.0	1595	1.8	40	63	60.2	1631	1.0
42	60	61.4	1653	2.1	39	62	58.0	1594	1.8	40	63	60.5	1636	1.0
41	60	61.2	1649	2.2	39	62	58.0	1595	1.8	40	63	60.1	1630	1.0
40	60	61.2	1648	2.2	40	62	57.9	1593	1.8	40	63	60.4	1635	1.0
40	59	61.2	1649	2.3	40	62	58.0	1595	1.8	41	63	60.3	1633	1.0
40	59	60.7	1640	2.3	40	62	57.9	1593	1.8	41	63	60.5	1637	1.0
40	59	60.7	1640	2.3	40	62	57.8	1591	1.8	40	63	60.5	1636	1.0
40	59	60.6	1638	2.3	41	62	58.0	1595	1.8	39	63	60.5	1636	1.0
40	59	60.3	1634	2.3	41	62	57.9	1594	1.8	40	63	60.5	1637	1.0
40	59	60.3	1633	2.3	41	62	57.9	1593	1.9	39	63	60.2	1631	1.0

40	59	60.0	1629	2.3	40	62	57.9	1593	1.9	39	63	60.5	1636	1.0
40	59	60.3	1633	2.3	40	62	57.9	1593	1.9	40	63	60.2	1632	1.0
40	60	60.3	1633	2.3	40	62	57.7	1590	1.9	40	63	59.9	1626	1.0
39	59	59.9	1627	2.3	40	62	57.8	1590	1.9	39	63	60.0	1628	1.0
40	60	59.9	1626	2.3	41	62	57.9	1593	1.9	39	63	60.0	1628	1.0
39	60	59.6	1621	2.2	40	62	57.9	1593	1.9	40	63	60.4	1634	1.0
39	60	60.1	1630	2.2	41	62	57.9	1592	1.9	40	63	59.8	1625	1.0
39	60	59.9	1626	2.2	41	62	58.2	1599	1.9	40	63	60.3	1634	1.0
40	61	59.8	1624	2.1	41	62	58.2	1597	1.9	40	63	60.4	1634	1.0
40	61	60.1	1630	2.1	42	62	58.3	1600	1.9	40	63	60.1	1630	1.0
40	61	59.8	1625	2.1	42	62	58.4	1601	1.9	40	63	60.5	1636	1.1
40	61	60.1	1630	2.1	42	62	58.7	1606	1.9	40	63	60.4	1634	1.1
41	61	60.4	1635	2.1	41	62	58.5	1602	1.9	40	63	60.7	1641	1.1
41	61	60.5	1637	2.1	41	62	58.5	1603	1.9	40	63	60.7	1640	1.1
41	61	60.6	1638	2.1	42	62	58.8	1608	1.9	40	63	61.1	1646	1.1
42	61	60.4	1635	2.1	41	62	58.7	1607	1.9	40	63	61.3	1651	1.1
42	61	60.1	1630	2.1	41	62	58.8	1609	1.9	41	63	60.7	1640	1.1
42	61	60.7	1640	2.1	42	62	59.2	1614	1.9	41	63	61.2	1649	1.1
42	61	60.5	1636	2.1	42	62	59.1	1613	1.9	40	63	60.9	1644	1.1
43	61	60.2	1632	2.1	42	62	58.8	1608	1.9	39	63	61.1	1646	1.1
43	61	60.9	1643	2.1	42	62	58.9	1610	1.9	39	63	61.1	1646	1.1
43	61	60.3	1634	2.1	41	62	58.8	1609	1.9	39	63	61.0	1644	1.1
43	61	60.9	1644	2.1	42	62	58.8	1607	1.9	39	62	61.1	1647	1.1
43	61	60.6	1638	2.2	42	63	58.9	1609	1.9	39	62	60.6	1639	1.1
44	61	60.5	1637	2.2	42	63	59.1	1613	1.9	39	62	61.1	1646	1.1
44	61	60.4	1635	2.2	43	63	58.7	1606	1.9	39	62	60.8	1642	1.1
44	61	60.5	1637	2.2	42	63	58.9	1610	1.9	38	62	60.6	1639	1.1
43	62	60.9	1643	2.2	43	63	59.2	1614	1.8	38	62	61.0	1646	1.1

43	62	61.4	1652	2.1	43	63	59.3	1616	1.8	38	62	60.8	1642	1.1
44	62	61.3	1650	2.1	43	62	59.1	1612	1.9	39	62	60.8	1641	1.2
44	62	61.4	1652	2.1	42	62	55.5	1555	1.9	39	62	60.5	1636	1.2
44	62	59.8	1625	2.1	42	62	54.0	1531	2.0	38	62	60.4	1634	1.2
44	62	61.1	1648	2.1	42	62	58.7	1607	2.0	38	62	60.0	1628	1.2
44	62	61.6	1656	2.1	43	62	59.0	1611	2.0	37	62	59.9	1625	1.2
44	61	61.3	1651	2.1	43	62	58.9	1609	2.0	37	63	60.0	1627	1.2
44	61	61.7	1657	2.1	43	62	58.9	1609	2.1	37	63	59.5	1619	1.2
44	62	61.7	1658	2.1	43	62	58.9	1610	2.1	37	63	59.6	1621	1.2
44	61	61.3	1651	2.2	43	62	59.0	1611	2.1	38	63	59.6	1621	1.2
44	61	61.3	1651	2.2	43	62	59.0	1610	2.1	38	63	59.6	1620	1.2
44	61	61.5	1655	2.2	43	62	58.9	1610	2.1	38	63	59.9	1626	1.2
44	61	61.4	1652	2.2	43	62	59.0	1610	2.1	39	63	59.9	1626	1.2
44	61	61.6	1656	2.2	44	62	58.9	1609	2.1	40	63	60.3	1634	1.1
44	61	61.2	1649	2.2	44	62	59.1	1612	2.0	39	63	60.3	1633	1.1
44	61	61.4	1651	2.2	44	62	59.0	1611	2.0	39	64	60.6	1637	1.1
44	61	61.4	1653	2.2	44	62	59.2	1614	2.0	40	64	60.8	1642	1.0
43	61	61.4	1652	2.2	44	63	59.4	1617	2.0	40	64	60.8	1642	1.0
43	61	61.5	1654	2.2	44	63	59.4	1617	2.0	40	64	61.4	1652	1.0
43	60	61.4	1652	2.3	44	63	59.6	1622	2.0	40	65	61.2	1649	1.0
43	60	61.3	1651	2.3	44	62	59.2	1615	2.0	39	65	61.6	1656	0.9
43	60	61.3	1651	2.3	44	62	59.6	1621	2.0	40	65	61.7	1658	0.9
43	60	61.3	1650	2.3	44	62	58.7	1605	2.0	41	65	61.4	1653	0.9
43	60	61.5	1654	2.3	44	62	58.0	1595	2.0	41	66	61.7	1658	0.9
43	60	61.6	1655	2.3	43	62	57.2	1581	2.0	41	66	61.4	1652	0.8
42	61	61.5	1653	2.2	43	62	59.4	1618	2.0	40	65	61.7	1657	0.8
42	61	61.3	1651	2.2	43	62	54.8	1544	2.1	40	65	61.9	1661	0.7
42	61	61.3	1650	2.1	44	62	59.1	1613	2.1	40	66	61.9	1661	0.7

41	61	61.4	1652	2.0	44	62	59.4	1617	2.1	40	65	62.0	1664	0.7
41	61	61.5	1653	2.0	44	61	59.2	1614	2.1	40	65	61.6	1655	0.7
40	61	61.2	1648	1.9	44	62	59.2	1615	2.1	40	65	61.8	1659	0.7
40	61	61.4	1652	1.8	45	62	55.9	1561	2.1	40	65	61.8	1659	0.7
39	62	61.6	1655	1.6	46	61	50.8	1485	2.1	40	65	61.6	1656	0.8
39	62	61.3	1651	1.5	46	62	59.3	1616	2.1	40	65	61.6	1656	0.8
39	61	61.4	1652	1.5	45	62	59.3	1615	2.1	40	65	61.4	1653	0.8
38	61	61.3	1650	1.4	45	62	59.1	1613	2.1	40	65	61.7	1658	0.8
38	61	61.3	1651	1.5	45	62	57.2	1582	2.0	41	65	61.4	1651	0.8
38	61	61.0	1645	1.6	45	62	59.1	1613	2.0	41	65	61.4	1652	0.9
38	61	60.6	1639	1.7	44	62	55.2	1550	2.0	41	64	61.4	1651	0.9
38	61	60.7	1640	1.7	44	62	55.1	1549	2.0	41	64	61.3	1651	1.0
38	61	60.7	1640	1.7	45	62	57.2	1582	2.0	41	64	61.5	1654	1.0
38	61	60.5	1636	1.7	45	62	54.8	1544	2.0	40	64	61.0	1645	1.0
37	61	60.5	1636	1.7	46	62	59.2	1614	2.0	40	64	61.1	1647	1.0
37	61	60.5	1636	1.6	45	62	59.4	1617	2.0	40	64	61.4	1653	1.1
37	61	60.5	1637	1.6	45	62	59.4	1617	2.0	40	64	61.4	1652	1.1
37	61	60.7	1640	1.5	45	62	58.5	1603	2.0	39	63	61.2	1649	1.1
37	61	60.7	1640	1.5	44	62	59.3	1617	2.0	39	63	61.3	1650	1.1
36	61	60.8	1641	1.5	44	62	59.4	1618	2.0	39	63	61.4	1652	1.1
37	61	60.5	1636	1.4	45	62	59.7	1623	2.0	38	63	61.1	1647	1.1
37	61	60.2	1632	1.4	46	62	59.4	1618	2.0	38	63	61.1	1647	1.1
37	61	60.2	1631	1.4	46	62	59.7	1622	2.0	38	63	61.3	1650	1.0
36	61	60.6	1638	1.4	46	62	59.0	1611	2.1	38	63	60.9	1643	1.0
36	61	59.8	1625	1.4	46	61	59.3	1617	2.1	38	63	61.1	1646	0.9
36	61	59.8	1624	1.3	46	61	59.6	1621	2.1	38	63	61.2	1649	0.9
36	61	59.7	1623	1.3	46	61	59.6	1622	2.1	38	63	61.5	1654	0.9
36	61	59.6	1621	1.3	46	61	59.4	1617	2.1	38	63	61.2	1648	0.9

36	61	59.7	1623	1.3	46	61	59.1	1613	2.1	38	63	61.1	1647	1.0
36	61	59.6	1620	1.3	46	61	59.2	1615	2.1	38	63	61.3	1650	1.0
36	61	59.5	1620	1.3	46	61	59.0	1610	2.1	38	63	61.1	1647	1.0
36	61	59.3	1616	1.4	46	60	58.7	1607	2.2	38	63	60.8	1642	1.1
36	62	59.3	1616	1.4	46	61	59.2	1614	2.2	38	63	61.0	1646	1.1
36	62	59.4	1617	1.4	46	60	58.6	1605	2.1	38	63	60.7	1639	1.1
37	62	59.2	1615	1.4	46	61	58.6	1604	2.1	38	63	60.8	1642	1.1
37	62	59.4	1618	1.4	47	61	58.5	1603	2.1	38	63	60.3	1633	1.2
37	63	59.6	1621	1.4	46	60	58.0	1595	2.1	38	63	60.6	1638	1.1
37	63	59.7	1622	1.4	47	61	58.3	1599	2.1	38	64	60.5	1636	1.1
37	64	59.5	1620	1.4	49	60	58.0	1595	2.1	39	64	60.5	1637	1.1
37	64	60.1	1630	1.4	50	60	58.6	1604	2.1	40	64	60.9	1643	1.1
38	64	60.3	1632	1.4	48	59	58.2	1598	2.2	39	64	60.9	1643	1.0
38	65	60.8	1641	1.3	47	59	58.6	1605	2.2	39	64	61.2	1649	1.0
38	65	61.2	1649	1.2	47	59	58.2	1598	2.2	40	65	61.2	1649	1.0
38	65	61.3	1651	1.2	47	59	58.5	1603	2.3	40	65	61.1	1646	1.0
39	65	61.6	1655	1.2	48	59	58.3	1600	2.3	40	65	61.3	1650	1.0
38	65	61.9	1662	1.2	48	59	58.4	1601	2.3	41	65	61.4	1653	1.0
39	65	61.7	1657	1.2	47	59	58.1	1596	2.3	42	65	61.9	1662	1.0
39	65	61.8	1658	1.2	48	59	58.2	1598	2.0	41	65	61.6	1655	1.0
39	65	62.1	1664	1.2	48	58	58.2	1598	2.0	42	64	61.7	1657	1.0
38	65	61.8	1658	1.2	47	58	58.1	1596	2.1	42	65	62.3	1668	1.0
38	65	61.6	1655	1.2	47	58	58.5	1603	2.1	42	65	62.1	1665	1.1
38	65	61.4	1653	1.2	45	59	58.6	1605	2.2	42	65	62.5	1672	1.1
38	65	61.1	1646	1.2	46	59	58.5	1604	2.2	42	64	61.9	1662	1.1
38	65	61.1	1647	1.2	47	58	58.5	1603	2.2	42	64	62.6	1674	1.1
38	65	60.8	1642	1.2	48	58	58.2	1598	2.3	42	64	62.4	1670	1.2
38	64	60.4	1635	1.1	48	58	57.9	1593	2.3	42	64	62.2	1666	1.2

38	64	60.7	1640	1.1	48	57	58.0	1595	2.4	42	64	62.7	1676	1.2
37	63	59.9	1627	1.1	48	57	58.0	1594	2.4	41	64	62.1	1665	1.2
36	64	60.2	1631	1.1	47	57	57.9	1593	2.4	42	63	62.7	1675	1.2
36	64	60.2	1631	1.1	45	57	58.1	1596	2.5	42	63	62.3	1667	1.2
36	64	59.6	1622	1.1	44	57	58.1	1596	2.5	42	63	61.8	1660	1.2
36	64	59.7	1623	1.1	43	57	57.9	1592	2.5	42	63	62.1	1664	1.2
35	63	59.8	1624	1.1	43	56	57.8	1590	2.6	41	63	61.7	1657	1.2
35	64	59.8	1625	1.2	43	56	57.9	1593	2.6	41	63	61.8	1660	1.2
35	64	59.9	1626	1.2	43	56	57.4	1584	2.6	41	63	61.8	1659	1.2
36	64	60.1	1629	1.2	43	56	57.6	1588	2.7	42	62	61.9	1661	1.2
35	64	60.1	1630	1.2	43	56	57.4	1585	2.7	41	62	62.1	1664	1.2
35	63	59.5	1620	1.2	42	56	57.2	1582	2.7	41	62	61.5	1653	1.2
35	62	59.9	1626	1.3	42	57	57.3	1584	2.7	41	63	61.6	1656	1.1
35	62	60.2	1631	1.3	42	57	58.1	1596	2.7	42	63	61.6	1655	1.1
35	62	59.5	1620	1.3	43	57	57.8	1591	2.6	42	63	61.8	1660	1.1
34	62	59.9	1626	1.3	41	57	57.9	1593	2.6	42	62	61.6	1656	1.1
34	62	59.8	1624	1.3	41	56	57.9	1593	2.6	42	62	61.3	1651	1.1
34	62	59.8	1625	1.3	43	56	57.2	1582	2.7	42	62	61.5	1654	1.1
34	62	59.7	1623	1.3	42	56	57.1	1579	2.7	42	62	61.1	1647	1.1
34	62	60.0	1628	1.3	42	56	57.4	1584	2.7	42	62	61.1	1646	1.2
34	62	59.5	1620	1.3	41	56	57.3	1583	2.7	42	62	61.4	1653	1.2
34	62	59.6	1622	1.4	42	56	56.9	1577	2.7	42	62	60.9	1644	1.2
34	62	59.7	1623	1.4	41	56	57.3	1583	2.7	42	61	61.2	1648	1.2
34	62	60.0	1627	1.4	39	56	57.4	1584	2.7	42	61	61.3	1650	1.2
35	62	59.8	1625	1.4	40	56	57.2	1581	2.7	42	61	61.1	1647	1.2
35	62	59.9	1626	1.4	40	56	57.4	1584	2.7	42	61	60.6	1639	1.2
35	62	59.7	1623	1.4	41	56	57.7	1590	2.7	42	61	60.8	1641	1.2
35	62	59.5	1620	1.4	42	55	57.3	1582	2.7	42	61	60.8	1642	1.3

36	62	59.6	1621	1.4	41	55	57.1	1580	2.7	42	61	60.5	1637	1.3
35	62	59.6	1621	1.5	42	56	57.5	1586	2.7	41	61	60.3	1633	1.3
35	62	59.6	1621	1.5	41	56	57.0	1578	2.7	41	61	60.1	1630	1.3
36	61	59.6	1621	1.5	41	57	57.4	1584	2.7	41	61	60.3	1633	1.3
36	61	59.4	1618	1.5	40	57	57.2	1581	2.7	40	60	60.2	1632	1.3
36	61	59.2	1614	1.5	40	57	57.0	1579	2.7	41	60	60.0	1627	1.3
36	61	59.1	1613	1.5	40	57	57.0	1578	2.7	39	60	60.9	1643	1.3
37	61	59.1	1613	1.5	41	57	57.1	1580	2.6	40	60	59.6	1621	1.4
36	62	59.2	1614	1.5	41	57	57.4	1585	2.6	40	60	59.9	1627	1.4
37	62	59.1	1612	1.5	41	58	57.4	1585	2.6	39	60	59.6	1622	1.4
37	61	59.3	1616	1.5	41	58	57.7	1590	2.6	39	60	59.7	1622	1.4
38	61	59.5	1620	1.5	41	57	57.3	1584	2.6	39	60	59.6	1621	1.4
38	62	58.8	1607	1.6	41	57	57.1	1580	2.6	39	60	59.3	1615	1.5
38	61	59.3	1615	1.6	42	58	57.6	1589	2.6	39	60	59.9	1626	1.5
38	61	59.3	1616	1.6	42	58	57.2	1582	2.6	39	60	59.9	1627	1.5
38	61	58.9	1610	1.6	42	57	57.3	1584	2.6	39	60	59.9	1626	1.5
38	61	59.6	1621	1.7	43	58	57.4	1585	2.6	39	60	59.9	1627	1.5
37	61	59.6	1621	1.7	43	57	57.5	1586	2.6	39	60	60.3	1633	1.5
36	61	59.8	1625	1.7	41	57	57.3	1583	2.6	39	60	60.9	1643	1.5
37	61	59.7	1623	1.7	41	57	57.4	1584	2.6	39	61	60.5	1636	1.5
37	61	60.0	1627	1.7	42	58	57.4	1585	2.6	39	61	61.0	1646	1.6
38	62	59.9	1627	1.8	42	57	57.4	1585	2.6	40	62	61.7	1658	1.5
38	62	59.9	1626	1.7	42	57	57.3	1583	2.6	40	62	62.3	1668	1.5
38	62	59.9	1626	1.8	42	58	57.4	1585	2.6	40	62	62.3	1668	1.4
39	62	60.2	1631	1.8	41	57	57.2	1581	2.6	41	61	62.4	1670	1.4
39	62	60.0	1629	1.8	41	57	57.1	1579	2.6	41	61	62.1	1664	1.4
39	62	60.8	1642	1.8	41	57	57.0	1579	2.6	41	61	62.3	1669	1.4
39	62	61.1	1647	1.8	41	57	57.1	1580	2.6	42	61	62.0	1663	1.4

40	62	61.2	1649	1.8	39	57	57.5	1586	2.6	41	61	62.7	1675	1.4
41	62	62.5	1671	1.8	41	57	57.4	1585	2.6	42	61	62.0	1663	1.4
41	62	62.4	1669	1.8	42	57	57.3	1583	2.6	43	61	62.3	1669	1.5
41	62	60.8	1642	1.8	42	57	57.2	1581	2.6	43	61	62.7	1676	1.5
42	62	62.4	1670	1.8	42	57	57.2	1581	2.6	43	61	62.5	1672	1.5
41	62	61.7	1658	1.8	42	57	57.6	1588	2.6	43	60	62.0	1663	1.5
42	62	62.3	1668	1.8	40	57	57.3	1582	2.6	43	61	62.6	1673	1.5
42	62	62.1	1665	1.8	40	57	57.2	1581	2.6	43	61	62.0	1663	1.6
42	61	62.3	1668	1.8	42	57	57.6	1588	2.6	43	59	61.4	1653	1.6
42	61	62.4	1670	1.8	43	57	57.4	1584	2.6	42	59	61.5	1655	1.6
42	61	62.3	1667	1.8	42	57	57.5	1587	2.6	42	59	61.4	1653	1.7
42	61	62.6	1673	1.8	43	57	57.6	1588	2.6	42	59	61.2	1649	1.7
42	62	62.8	1676	1.8	42	57	57.8	1592	2.6	43	58	61.3	1650	1.8
42	62	62.5	1671	1.8	41	57	57.8	1591	2.6	42	58	61.3	1650	1.8
42	62	63.2	1684	1.8	41	57	57.4	1586	2.7	42	58	61.0	1645	1.9
42	62	63.1	1682	1.8	42	57	57.7	1590	2.7	42	57	60.7	1641	1.9
41	62	63.1	1682	1.8	42	56	57.4	1585	2.7	42	58	60.2	1631	1.9
41	61	63.0	1681	1.8	43	57	57.5	1586	2.7	43	58	60.7	1639	1.9
41	61	62.7	1675	1.8	43	57	57.6	1588	2.7	43	58	60.2	1631	2.0
40	61	62.7	1675	1.8	43	57	57.5	1587	2.7	43	57	60.4	1635	2.0
40	61	62.6	1674	1.8	42	57	58.2	1597	2.7	43	57	60.2	1632	2.0
41	60	62.3	1668	1.8	42	57	58.0	1595	2.7	43	57	60.4	1635	2.0
40	60	62.6	1673	1.9	43	57	58.2	1597	2.7	43	57	60.7	1640	2.1
40	60	62.4	1669	1.9	42	57	58.1	1596	2.7	44	57	60.4	1634	2.1
40	60	61.9	1660	1.9	43	57	58.2	1597	2.7	44	57	60.5	1636	2.1
40	60	62.0	1662	2.0	43	57	58.2	1598	2.7	43	57	60.5	1636	2.1
39	59	61.3	1650	2.0	43	57	58.3	1600	2.7	44	57	60.9	1643	2.1
39	59	61.6	1656	2.0	44	57	58.1	1596	2.7	45	57	61.2	1648	2.1

39	59	61.6	1655	2.0	44	57	58.1	1596	2.7	45	57	61.0	1646	2.2
39	59	61.4	1653	2.0	43	57	58.2	1599	2.7	45	57	61.0	1644	2.2
39	59	61.6	1655	2.0	43	58	58.2	1598	2.7	46	57	60.9	1644	2.2
39	59	61.4	1651	2.0	43	57	58.1	1596	2.7	46	57	60.9	1643	2.2
38	59	61.2	1649	2.0	43	57	58.2	1599	2.7	46	57	60.7	1641	2.2
39	59	61.6	1656	2.0	44	57	58.1	1597	2.7	47	57	60.8	1642	2.2
39	59	61.0	1646	2.0	45	58	58.0	1594	2.7	46	57	61.3	1650	2.3
39	59	61.7	1657	1.9	45	58	58.4	1602	2.7	46	57	61.1	1647	2.3
40	59	61.4	1652	1.9	46	58	58.3	1600	2.7	46	57	61.3	1650	2.3
39	59	61.2	1649	1.8	47	58	58.4	1601	2.7	45	57	61.7	1657	2.3
39	59	61.4	1652	1.8	46	57	58.5	1602	2.7	45	57	61.7	1658	2.3
40	59	61.2	1649	1.8	45	57	58.5	1603	2.7	46	57	61.6	1656	2.3
40	59	61.2	1648	1.8	46	57	58.3	1600	2.7	45	56	61.7	1658	2.3
40	59	61.3	1651	1.9	47	57	58.6	1604	2.8	45	56	61.8	1660	2.3
40	59	60.8	1642	1.9	47	57	58.6	1604	2.8	45	56	61.9	1662	2.3
40	59	61.3	1650	1.9	48	57	58.6	1604	2.8	45	56	61.7	1658	2.3
40	59	61.1	1648	1.9	49	57	59.0	1611	2.8	45	56	61.9	1661	2.3
40	59	61.1	1647	2.0	47	57	59.1	1612	2.8	45	57	61.8	1659	2.3
40	59	61.3	1650	2.0	46	56	59.1	1613	2.9	44	56	62.0	1662	2.3
40	59	61.0	1646	2.0	46	56	59.2	1614	2.9	44	56	62.1	1665	2.4
40	59	61.1	1647	2.1	46	56	59.2	1615	2.9	45	56	61.8	1658	2.4
41	59	61.3	1651	2.1	46	56	59.2	1615	2.9	45	57	61.2	1649	2.4
41	59	60.8	1641	2.1	47	55	59.3	1616	3.0	44	57	61.8	1660	2.3
41	58	60.8	1641	2.1	44	55	59.4	1618	3.1	44	57	61.4	1652	2.3
41	58	60.6	1637	2.1	44	55	59.2	1615	3.1	44	57	61.9	1661	2.3
42	58	60.2	1631	2.1	44	54	59.3	1615	3.1	44	56	61.5	1655	2.3
42	58	60.5	1636	2.1	44	54	59.4	1617	3.2	44	57	61.6	1656	2.3
42	59	60.5	1636	2.1	45	54	59.1	1612	3.2	44	57	61.4	1653	2.3

42	58	60.5	1636	2.1	46	54	59.6	1621	3.2	44	57	61.3	1650	2.3
41	59	61.0	1646	2.2	45	54	59.3	1617	3.2	45	57	61.5	1654	2.3
41	58	60.8	1642	2.2	43	54	59.3	1616	3.2	45	57	60.7	1639	2.3
41	58	61.1	1646	2.2	42	54	59.0	1610	3.3	46	56	60.8	1642	2.3
41	58	60.0	1627	2.2	44	53	59.0	1612	3.3	46	56	60.2	1631	2.3
41	59	60.9	1644	2.1	41	54	58.0	1594	3.3	45	57	60.3	1633	1.9
41	60	61.1	1648	1.6	42	54	59.0	1610	2.9	44	58	59.6	1621	1.5
40	60	60.8	1642	1.3	41	55	59.3	1616	2.4	42	58	59.8	1625	1.3
40	60	60.7	1641	1.3	40	55	59.0	1612	2.1	43	58	60.8	1642	1.2
41	60	61.1	1647	1.5	40	54	58.8	1607	1.8	43	58	60.4	1635	1.2
41	60	62.1	1664	1.7	40	54	58.7	1606	1.6	43	57	60.2	1632	1.4
41	60	62.4	1671	1.8	37	54	58.3	1599	1.4	42	57	61.1	1646	1.5
41	60	62.2	1666	1.6	37	54	58.2	1598	1.4	43	57	60.0	1628	1.7
41	60	61.3	1651	1.4	38	53	57.3	1583	1.6	43	57	55.3	1552	1.7
40	60	61.1	1647	1.2	36	53	58.3	1600	1.8	44	57	59.0	1612	1.6
39	60	60.4	1635	1.0	36	52	58.0	1595	2.0	43	56	60.8	1642	1.3
39	60	59.3	1617	0.8	38	52	57.6	1588	1.9	43	56	59.7	1624	1.1
38	59	60.1	1629	0.9	35	53	57.3	1583	1.7	42	56	58.7	1606	0.8
38	60	60.6	1637	1.1	35	54	57.8	1591	1.5	40	56	58.8	1608	0.7
38	60	60.8	1642	1.2	36	53	57.2	1582	1.4	38	56	59.2	1615	0.7
37	59	60.8	1641	1.4	35	52	57.4	1585	1.6	39	55	59.3	1615	0.9
37	58	60.4	1635	1.6	33	52	56.8	1575	1.9	37	54	58.8	1607	1.1
37	57	60.7	1639	1.8	34	51	57.1	1581	2.2	37	54	58.9	1609	1.3
37	57	60.0	1628	2.0	33	50	56.6	1572	2.4	38	53	58.7	1606	1.5
37	56	59.9	1626	2.2	33	49	55.6	1556	2.7	38	53	58.1	1595	1.7
37	55	59.7	1623	2.3	32	49	55.7	1558	2.9	40	52	59.3	1615	1.9
37	55	59.1	1612	2.4	30	48	55.0	1547	3.1	39	52	58.2	1598	2.0
37	55	59.1	1612	2.4	31	48	54.6	1541	3.2	39	52	57.9	1592	2.1

37	55	58.7	1606	2.4	30	48	54.5	1540	3.3	40	52	58.0	1595	2.2
37	54	58.6	1604	2.4	29	48	54.2	1535	3.4	40	51	57.8	1591	2.3
37	54	58.3	1600	2.4	30	47	53.1	1518	3.4	39	51	58.3	1600	2.4
37	54	57.9	1594	2.4	29	48	53.9	1531	3.5	40	51	57.1	1581	2.4
37	55	58.0	1595	2.4	33	48	53.5	1524	3.5	40	50	57.5	1586	2.5
37	55	57.9	1592	2.4	29	47	53.3	1521	3.5	40	50	57.0	1579	2.5
37	55	57.4	1585	2.4	29	48	53.2	1520	3.5	40	50	56.1	1565	2.6
37	54	57.5	1586	2.5	29	47	53.2	1519	3.5	40	50	56.4	1569	2.6
36	54	57.5	1586	2.5	29	48	53.7	1527	3.5	40	49	56.0	1562	2.7
36	54	57.1	1581	2.5	30	48	54.3	1537	3.5	39	48	55.5	1555	2.7
36	54	57.5	1586	2.5	29	48	54.3	1537	3.5	39	48	55.8	1559	2.8
36	54	57.4	1584	2.5	30	49	54.8	1543	3.5	38	48	55.3	1552	2.8
36	54	57.6	1589	2.5	30	49	55.3	1552	3.5	38	48	55.4	1553	2.9
36	54	58.0	1595	2.6	30	49	55.0	1548	3.5	37	48	55.6	1556	2.9
36	55	57.9	1593	2.6	31	50	55.4	1553	3.5	37	48	56.1	1564	2.9
35	54	58.0	1594	2.6	31	50	55.3	1552	3.4	36	49	56.4	1568	3.0
36	54	57.6	1588	2.6	31	50	55.3	1552	3.4	36	48	55.9	1561	3.0
36	54	57.7	1589	2.6	31	50	55.8	1560	3.4	36	48	56.1	1565	3.0
36	54	58.1	1596	2.6	32	51	55.9	1561	3.4	36	48	55.6	1557	3.0
35	54	57.9	1592	2.7	32	51	56.4	1569	3.4	36	48	55.9	1561	3.0
35	55	58.2	1598	2.7	31	51	56.1	1565	3.3	35	48	55.9	1560	3.0
35	55	58.3	1600	2.7	32	51	56.2	1566	3.3	35	48	56.0	1563	3.0
36	55	58.6	1605	2.7	32	52	56.2	1566	3.3	36	48	57.1	1580	3.0
36	55	59.3	1615	2.7	33	52	56.4	1569	3.3	35	48	57.0	1579	3.0
35	55	59.0	1611	2.7	33	52	56.6	1571	3.2	35	48	57.1	1580	3.0
36	55	59.3	1616	2.6	33	52	56.7	1574	3.2	35	48	57.1	1580	3.0
36	56	59.4	1617	2.6	34	53	57.2	1582	3.2	35	48	57.3	1583	3.0
35	56	59.3	1616	2.6	34	53	57.0	1579	3.2	34	48	57.2	1581	3.0

36	56	59.9	1626	2.6	35	53	57.4	1585	3.2	35	48	57.2	1581	3.0
35	56	59.6	1621	2.6	34	53	57.2	1581	3.2	35	48	57.4	1585	3.0
35	56	59.8	1625	2.6	33	54	57.0	1579	3.2	34	48	57.0	1579	3.0
35	56	59.7	1622	2.6	34	53	57.1	1580	3.2	34	48	57.2	1582	3.0
35	56	59.6	1621	2.6	34	54	57.3	1582	3.2	34	48	57.0	1579	3.0
36	56	59.9	1626	2.6	33	54	57.3	1583	3.2	34	48	57.1	1580	3.0
35	56	59.9	1626	2.7	34	54	57.3	1584	3.2	34	48	57.4	1586	3.1
35	55	59.9	1626	2.7	34	54	57.6	1588	3.2	34	48	57.2	1582	3.1
36	56	59.9	1627	2.7	34	54	57.8	1591	3.2	34	48	57.0	1579	3.1
36	55	60.0	1628	2.7	34	54	57.6	1588	3.2	34	48	56.7	1573	3.1
36	55	59.9	1627	2.7	34	54	57.8	1590	3.2	34	48	56.8	1576	3.1
37	55	59.6	1622	2.8	34	54	58.1	1596	3.2	34	48	56.6	1572	3.1
36	55	59.8	1624	2.7	35	54	58.0	1594	3.2	33	48	56.7	1573	3.1
36	55	59.7	1623	2.8	35	55	58.1	1597	3.2	33	48	57.1	1580	3.1
36	55	59.4	1618	2.8	37	55	58.4	1602	3.2	33	49	57.4	1584	3.0
35	55	60.0	1628	2.7	37	55	58.8	1608	3.2	33	49	57.4	1585	3.0
35	55	59.8	1624	2.7	37	56	59.1	1613	3.2	33	50	57.6	1588	3.0
35	56	59.8	1624	2.7	36	56	59.4	1618	3.2	33	50	58.1	1596	2.9
35	55	59.9	1627	2.7	37	56	59.7	1622	3.2	32	50	57.9	1593	2.9
35	56	59.5	1620	2.7	37	56	59.5	1620	3.2	32	51	58.5	1602	2.8
34	56	59.7	1623	2.7	37	56	59.6	1621	3.2	32	51	59.0	1610	2.7
34	56	60.0	1627	2.6	38	56	59.6	1621	3.2	31	51	58.9	1610	2.7
34	56	60.0	1629	2.6	38	56	59.9	1626	3.3	31	52	59.1	1612	2.6
34	56	60.1	1629	2.6	39	56	59.5	1620	3.3	31	52	59.5	1619	2.6
34	56	60.1	1630	2.6	40	55	59.7	1623	3.3	31	52	59.2	1614	2.6
33	56	60.2	1632	2.6	40	55	59.7	1623	3.3	31	52	58.9	1609	2.5
33	56	60.3	1633	2.6	40	54	59.7	1623	3.3	31	52	58.5	1603	2.5
33	56	60.2	1631	2.6	40	54	59.6	1621	3.3	31	52	58.6	1604	2.5

33	56	60.5	1636	2.6	41	54	59.8	1625	3.4	31	52	58.0	1595	2.5
33	56	60.3	1633	2.6	41	54	59.6	1621	3.4	31	52	58.1	1597	2.5
33	56	60.4	1635	2.5	42	54	59.7	1623	3.4	31	52	58.1	1596	2.5
33	56	60.3	1633	2.5	43	54	59.9	1626	3.5	31	52	58.1	1597	2.5
33	57	60.4	1634	2.5	42	54	59.5	1620	3.5	31	52	58.3	1599	2.5
33	56	60.5	1636	2.5	43	53	59.8	1625	3.4	31	53	58.6	1604	2.5
33	57	60.5	1637	2.5	43	53	59.5	1620	3.3	31	53	58.6	1604	2.5
33	57	60.5	1637	2.5	43	53	59.7	1622	2.9	31	53	58.3	1600	2.5
33	57	60.5	1637	2.5	41	53	59.6	1620	3.1	31	53	58.6	1605	2.5
33	57	60.5	1637	2.5	40	53	59.7	1624	3.4	31	53	58.9	1610	2.4
33	57	60.8	1641	2.5	38	53	59.8	1625	3.5	31	53	58.8	1607	2.4
33	57	60.7	1640	2.5	39	53	59.7	1622	3.5	31	54	59.0	1612	2.4
33	57	60.9	1643	2.5	39	53	59.7	1622	3.5	31	54	59.4	1618	2.4
33	57	61.2	1648	2.5	38	53	59.7	1622	3.1	31	54	59.5	1619	2.4
33	58	60.9	1644	2.5	38	53	59.8	1625	2.8	31	54	59.2	1614	2.4
33	58	60.9	1644	2.5	37	53	60.4	1635	2.6	31	54	59.2	1615	2.4
33	57	61.1	1646	2.5	35	53	59.9	1625	2.7	31	54	59.7	1622	2.3
33	57	61.1	1648	2.5	33	53	59.6	1621	3.1	31	54	59.9	1625	2.3
33	57	61.2	1648	2.5	33	53	59.6	1620	3.3	31	54	59.7	1623	2.3
33	58	60.9	1644	2.5	33	54	59.9	1626	3.3	31	55	59.6	1622	2.3
33	58	61.1	1647	2.5	35	54	59.9	1627	3.3	31	55	59.9	1626	2.3
33	57	60.9	1643	2.5	34	54	59.5	1620	3.3	31	55	59.5	1619	2.3
33	58	60.8	1642	2.5	34	54	60.1	1630	3.3	32	56	59.7	1622	2.3
33	57	61.0	1646	2.5	35	55	60.0	1627	3.2	32	56	59.8	1624	2.3
33	58	60.8	1641	2.5	34	55	60.2	1631	3.2	32	56	59.7	1623	2.3
33	58	61.1	1646	2.5	35	56	60.8	1642	3.2	32	56	59.9	1626	2.3
34	58	61.3	1650	2.5	35	56	60.7	1640	3.2	32	56	59.9	1626	2.3
34	58	61.2	1649	2.5	35	56	60.7	1639	3.2	32	56	59.8	1624	2.3

34	58	60.9	1644	2.5	36	56	60.9	1643	3.2	32	56	59.9	1626	2.3
34	58	61.1	1646	2.5	36	56	61.2	1648	3.2	33	56	59.5	1620	2.3
34	58	61.1	1648	2.5	36	57	61.1	1646	3.2	33	56	59.9	1626	2.3
34	58	61.4	1652	2.5	36	57	60.5	1637	3.2	33	57	59.9	1627	2.3
34	58	61.3	1650	2.5	35	57	60.8	1641	3.1	34	57	59.9	1626	2.3
34	58	61.3	1651	2.4	37	57	60.7	1640	3.1	34	57	60.2	1631	2.3
34	59	61.2	1648	2.4	36	57	60.7	1641	3.1	34	57	60.5	1637	2.3
34	58	61.2	1649	2.4	37	57	61.1	1646	3.1	34	57	59.9	1627	2.2
34	59	61.5	1654	2.4	37	57	60.9	1644	3.1	35	57	60.2	1631	2.2
34	59	61.2	1649	2.4	37	57	60.7	1640	3.1	35	57	60.6	1638	2.2
34	59	61.2	1648	2.4	37	57	60.7	1640	3.1	35	57	60.4	1635	2.2
34	59	61.2	1649	2.4	38	57	60.6	1638	3.1	35	57	60.1	1629	2.2
34	59	61.0	1645	2.3	37	57	60.7	1640	3.1	35	57	60.3	1633	2.2
34	59	61.4	1652	2.3	37	57	60.6	1638	3.2	35	57	60.4	1635	2.2
34	59	61.2	1649	2.3	37	57	60.7	1639	3.2	35	57	60.2	1632	2.2
34	59	61.4	1652	2.3	38	57	60.2	1631	3.2	36	57	60.3	1633	2.2
34	59	61.6	1656	2.2	37	56	60.0	1629	3.2	36	57	60.4	1634	2.2
34	59	61.1	1648	2.2	37	56	60.1	1629	3.2	36	58	59.9	1626	2.2
34	59	61.3	1650	2.2	39	56	59.6	1620	3.2	36	57	60.0	1628	2.3
34	59	60.9	1644	2.2	38	56	59.9	1626	3.2	36	57	59.8	1625	2.3
35	59	61.0	1645	2.2	39	56	59.5	1620	3.2	36	57	60.1	1630	2.3
35	59	61.0	1645	2.2	39	55	59.7	1623	3.3	36	57	59.9	1626	2.3
35	59	60.8	1642	2.2	38	55	59.4	1618	3.3	37	57	59.8	1625	2.3
35	59	60.9	1643	2.2	39	54	59.6	1620	3.3	37	57	60.2	1632	2.3
35	59	61.0	1644	2.2	38	54	59.3	1616	3.3	36	57	59.6	1622	2.3
35	59	60.7	1640	2.2	39	54	59.2	1614	3.3	37	57	59.8	1625	2.3
35	59	60.8	1642	2.2	38	54	59.1	1613	3.4	36	57	59.6	1622	2.3
35	59	60.6	1638	2.2	38	54	59.4	1617	3.4	36	57	59.6	1621	2.3

36	59	60.8	1641	2.2	39	54	59.0	1611	3.4	37	57	59.5	1619	2.3
36	60	61.0	1645	2.1	39	53	58.8	1608	3.4	37	57	59.6	1622	2.3
36	60	60.7	1640	2.1	39	53	59.2	1615	3.4	37	57	59.6	1621	2.3
36	60	61.0	1645	2.1	41	53	59.2	1614	3.4	37	57	59.8	1625	2.3
36	60	61.0	1645	2.1	41	53	59.1	1613	3.2	37	57	59.8	1624	2.3
36	60	61.0	1646	2.1	39	53	59.0	1611	3.0	37	57	59.5	1619	2.3
36	60	61.3	1650	2.1	39	53	59.4	1618	2.7	37	57	59.8	1625	2.3
36	60	61.3	1650	2.1	37	53	59.1	1612	2.5	37	57	59.8	1624	2.3
36	60	61.3	1650	2.1	36	52	59.2	1614	2.3	37	56	59.8	1625	2.4
36	60	61.6	1656	2.1	36	52	57.4	1584	2.3	37	56	58.3	1600	2.4
36	60	61.1	1646	2.1	35	52	58.6	1604	2.6	37	55	57.8	1591	2.4
36	61	61.4	1653	2.1	35	52	58.5	1603	3.1	38	56	59.8	1624	2.4
36	61	61.2	1648	2.0	38	51	58.6	1605	3.4	37	56	59.8	1624	2.4
36	61	61.6	1656	2.0	37	51	58.7	1606	3.5	36	56	59.9	1626	2.4
37	61	61.7	1657	2.0	37	51	58.3	1599	3.6	37	56	59.8	1625	2.4
36	61	61.8	1658	2.0	36	51	58.1	1596	3.6	36	56	59.5	1620	2.4
36	61	62.1	1665	1.9	36	51	58.0	1594	3.6	36	56	59.1	1613	2.4
36	61	61.9	1661	1.9	37	51	58.2	1597	3.6	37	56	59.2	1614	2.4
36	61	61.9	1661	1.9	36	51	57.9	1593	3.6	37	56	59.1	1613	2.4
37	62	62.4	1670	1.8	35	51	58.1	1597	3.6	37	56	58.7	1607	2.4
37	62	62.2	1666	1.8	36	51	57.8	1592	3.6	37	56	58.9	1610	2.4
36	62	62.2	1667	1.8	36	51	57.8	1592	3.6	37	55	59.0	1612	2.4
36	62	61.9	1660	1.7	35	51	57.9	1592	3.6	37	55	57.8	1591	2.4
36	62	61.7	1658	1.6	35	51	57.4	1585	3.6	37	56	59.7	1623	2.5
36	62	61.6	1655	1.5	37	51	57.8	1591	3.6	37	56	59.1	1613	2.5
36	62	61.4	1651	1.6	34	51	57.4	1585	3.6	37	56	59.2	1614	2.5
37	62	61.3	1651	1.6	35	51	57.6	1589	3.6	37	56	58.9	1609	2.5
37	61	61.1	1647	1.6	35	51	57.2	1582	3.6	38	56	58.6	1604	2.5

37	61	60.8	1641	1.7	35	51	57.5	1586	3.6	39	55	58.8	1607	2.5
37	61	61.0	1646	1.7	34	51	57.5	1586	3.6	39	55	58.5	1602	2.5
37	61	60.7	1641	1.7	34	50	56.2	1566	3.6	38	55	57.3	1583	2.5
37	61	61.1	1648	1.7	35	51	58.1	1596	3.6	38	55	58.6	1605	2.6
37	61	61.1	1648	1.7	34	51	57.7	1590	3.6	38	56	59.8	1624	2.5
37	61	61.2	1649	1.8	33	51	57.3	1584	3.6	38	55	59.5	1620	2.6
38	61	61.3	1650	1.8	34	51	57.5	1587	3.6	38	54	58.8	1607	2.6
38	61	61.1	1647	1.8	34	51	57.2	1582	3.6	38	55	59.5	1619	2.6
38	61	61.0	1645	1.8	34	51	57.2	1581	3.6	39	55	59.3	1617	2.6
38	61	61.5	1654	1.8	34	51	57.1	1580	3.6	40	55	59.3	1616	2.6
38	61	61.1	1648	1.8	34	51	57.5	1587	3.6	42	55	59.5	1619	2.6
38	61	61.1	1646	1.8	35	51	57.7	1589	3.6	41	55	59.4	1618	2.6
38	61	61.1	1646	1.8	35	52	57.4	1585	3.6	40	55	59.9	1626	2.6
38	61	60.7	1641	1.8	34	52	57.6	1589	3.5	41	54	59.2	1615	2.6
38	61	60.9	1643	1.8	35	52	57.7	1589	3.5	41	54	59.4	1617	2.6
38	61	60.6	1638	1.8	34	52	57.6	1588	3.5	40	54	59.7	1622	2.6
38	61	60.5	1637	1.8	34	53	57.7	1590	3.5	41	54	59.2	1614	2.7
38	61	60.7	1640	1.8	34	52	57.9	1593	3.5	41	54	59.3	1616	2.7
39	61	60.7	1640	1.9	34	52	57.8	1592	3.5	41	54	59.2	1615	2.7
39	60	60.6	1637	1.9	34	52	57.8	1590	3.4	41	53	59.3	1615	2.7
39	60	60.5	1636	1.9	33	52	57.8	1591	3.4	41	53	59.1	1613	2.7
39	60	60.4	1634	1.9	33	53	57.8	1591	3.4	40	53	59.4	1618	2.8
39	60	60.5	1637	1.9	32	53	57.8	1591	3.4	40	53	59.4	1617	2.8
39	60	60.2	1631	1.9	33	53	58.1	1597	3.4	40	53	59.0	1611	2.8
39	60	60.3	1633	1.9	33	53	58.3	1599	3.3	40	53	59.2	1614	2.8
39	60	60.2	1631	1.9	34	54	58.3	1599	3.3	40	53	59.4	1618	2.8
39	59	60.0	1627	1.9	33	54	58.2	1597	3.3	40	53	59.2	1614	2.8
39	59	60.3	1633	1.9	33	54	58.4	1601	3.2	40	53	59.4	1618	2.8

39	59	60.0	1627	1.9	33	54	58.7	1605	3.2	40	53	59.3	1615	2.8
39	59	59.6	1621	1.9	33	54	58.5	1603	3.2	40	53	59.5	1620	2.8
39	59	59.9	1626	2.0	34	55	59.0	1611	3.1	40	53	59.2	1614	2.9
39	59	59.7	1623	2.0	34	56	59.4	1618	3.1	40	53	59.5	1620	2.9
39	59	60.0	1628	2.0	33	56	59.2	1614	3.1	40	53	59.7	1623	2.9
39	59	59.7	1623	2.0	33	56	59.4	1617	3.1	40	53	59.3	1616	2.9
39	59	59.6	1620	2.0	33	56	59.9	1626	3.0	40	52	59.6	1620	2.9
39	59	59.5	1620	2.0	34	57	59.8	1625	3.0	39	53	59.8	1624	2.9
39	59	60.0	1627	2.0	34	57	59.8	1624	3.0	40	53	59.7	1624	2.9
39	59	59.6	1621	2.0	34	57	59.9	1626	2.9	40	52	59.5	1619	2.9
39	59	59.9	1626	2.0	35	57	60.0	1627	2.9	39	52	59.7	1622	2.9
39	58	59.9	1626	2.0	34	57	59.9	1626	2.9	40	52	59.6	1621	2.9
39	58	59.9	1626	2.0	34	57	59.5	1620	2.8	40	52	59.4	1617	2.9
39	58	59.6	1622	2.0	34	58	59.7	1623	2.8	40	52	59.7	1622	2.9
39	58	59.6	1621	2.0	33	58	59.8	1624	2.8	40	52	59.6	1620	2.9
39	58	59.8	1624	2.0	33	58	59.8	1625	2.8	40	52	59.3	1616	2.9
39	58	59.7	1622	2.0	35	58	59.9	1626	2.8	40	52	59.6	1620	2.9
39	58	59.5	1619	2.0	35	58	60.0	1627	2.9	40	52	59.4	1617	2.9
40	57	59.5	1620	2.0	35	58	59.6	1620	2.9	39	52	59.7	1622	2.6
40	58	59.4	1618	2.0	34	59	60.0	1628	2.9	39	52	59.8	1625	2.3
39	58	59.4	1618	2.0	34	58	59.8	1624	2.9	38	52	59.7	1623	2.0
39	57	59.3	1616	2.0	34	58	59.6	1622	2.9	38	52	59.9	1626	1.8
39	57	59.5	1619	2.0	34	58	59.9	1627	2.9	37	52	59.3	1616	1.6
39	57	59.4	1617	2.0	36	58	59.7	1623	2.9	37	52	59.6	1621	1.7
39	57	59.1	1613	2.0	36	58	59.6	1621	2.9	37	52	59.3	1616	1.8
39	57	59.4	1617	2.0	36	59	60.0	1628	2.9	38	52	58.9	1609	2.0
39	57	59.0	1612	2.0	37	59	59.8	1624	2.9	38	52	58.6	1605	2.2
39	57	58.8	1608	2.0	38	58	59.8	1625	2.9	38	51	58.4	1601	2.3

40	57	59.1	1613	2.0	37	58	59.8	1624	2.9	38	51	58.3	1599	2.3
39	56	58.9	1609	2.0	38	58	60.0	1628	2.9	38	51	57.8	1592	2.3
39	56	58.6	1604	2.0	38	58	59.9	1627	2.8	38	51	58.0	1595	2.4
40	56	58.6	1605	2.0	38	58	59.7	1623	2.6	38	51	58.1	1597	2.4
40	56	58.4	1601	2.0	38	58	59.6	1622	2.3	38	51	57.7	1590	2.4
39	56	58.4	1601	2.0	38	58	59.9	1627	2.1	38	51	58.0	1595	2.4
40	56	58.3	1599	2.0	37	58	59.7	1623	2.0	38	51	57.8	1592	2.4
40	56	58.2	1598	2.0	38	57	59.6	1621	2.2	38	51	58.1	1597	2.4
39	56	58.1	1596	2.1	37	57	59.9	1627	2.4	38	52	58.0	1594	2.4
40	56	58.0	1594	2.1	37	58	60.0	1627	2.6	37	51	58.1	1596	2.4
40	56	58.2	1598	2.1	37	57	59.8	1625	2.7	37	51	57.6	1589	2.5
39	55	57.9	1594	2.1	37	57	59.7	1622	2.7	37	52	58.5	1603	2.5
39	55	57.8	1592	2.1	38	57	59.8	1624	2.8	37	52	59.5	1619	2.5
39	55	57.8	1592	2.2	39	57	59.8	1625	2.8	36	52	59.2	1615	2.5
39	55	57.6	1588	2.2	39	57	59.6	1622	2.9	36	52	59.3	1615	2.5
39	55	57.5	1586	2.2	40	57	59.7	1623	2.9	37	52	58.8	1607	2.5
39	54	57.5	1586	2.2	41	57	60.0	1627	2.9	37	51	58.8	1608	2.5
39	54	57.4	1585	2.2	40	57	60.1	1630	2.9	36	51	58.9	1610	2.5
38	54	57.4	1584	2.2	40	57	59.8	1625	2.9	36	52	58.2	1599	2.5
38	55	57.4	1584	2.3	40	57	59.8	1625	2.9	37	52	58.8	1609	2.5
38	54	57.4	1586	2.3	40	56	59.6	1621	2.8	36	52	58.7	1607	2.5
38	54	57.5	1586	2.3	40	56	59.6	1621	2.6	36	52	58.6	1605	2.5
38	54	57.4	1584	2.3	40	56	60.0	1627	2.7	36	53	58.9	1609	2.5
38	54	57.5	1586	2.3	40	55	59.7	1622	2.8	36	53	58.7	1606	2.4
38	54	57.4	1585	2.3	40	55	59.5	1620	2.9	35	53	59.3	1616	2.4
38	54	57.2	1581	2.3	41	54	59.1	1612	3.0	35	53	59.0	1612	2.4
38	54	57.6	1588	2.3	40	54	58.8	1607	3.1	35	53	59.7	1622	2.5
38	54	57.7	1589	2.4	40	54	59.1	1613	3.1	35	53	59.9	1626	2.5

38	54	57.5	1587	2.4	40	54	58.6	1604	3.1	35	53	59.4	1618	2.5
38	54	57.5	1586	2.5	37	53	58.3	1599	3.2	35	53	59.7	1622	2.6
38	54	57.3	1583	2.6	38	53	58.0	1594	3.2	35	53	59.7	1623	2.6
38	53	57.4	1584	2.6	38	53	57.7	1590	3.3	35	53	59.6	1621	2.7
38	53	57.1	1581	2.7	38	52	57.3	1583	3.3	35	53	59.3	1616	2.7
38	53	57.4	1585	2.7	38	51	57.2	1582	3.4	35	53	59.4	1618	2.7
38	53	57.3	1583	2.8	38	51	57.0	1578	3.4	35	53	59.7	1623	2.7
38	52	57.0	1578	2.8	38	51	57.1	1579	3.5	35	53	59.3	1616	2.7
38	52	57.0	1578	2.8	37	51	56.8	1575	3.5	35	53	59.8	1625	2.7
37	52	56.8	1575	2.8	37	51	56.3	1567	3.5	35	53	59.4	1618	2.8
37	52	56.5	1571	2.8	38	51	56.1	1564	3.5	34	53	59.7	1623	2.7
37	52	56.8	1574	2.8	37	51	55.6	1557	3.5	35	53	59.5	1619	2.7
37	52	56.6	1572	2.8	36	51	55.9	1560	3.5	35	53	59.5	1619	2.7
37	52	56.2	1566	2.8	37	51	55.6	1556	3.5	35	53	59.9	1626	2.7
37	52	56.5	1570	2.8	37	51	55.6	1557	3.5	36	53	59.1	1612	2.7
37	52	56.5	1570	2.8	37	51	55.9	1562	3.5	36	53	59.6	1622	2.8
37	52	56.6	1571	2.8	37	51	55.9	1561	3.5	36	53	59.6	1622	2.8
37	52	56.6	1572	2.8	37	51	55.9	1561	3.5	35	53	59.5	1619	2.7
37	52	56.4	1569	2.8	36	51	55.9	1560	3.5	36	54	59.8	1625	2.7
37	52	56.6	1572	2.8	35	51	55.9	1561	3.5	36	54	59.8	1624	2.7
37	53	56.7	1573	2.8	37	51	56.0	1563	3.5	36	54	60.0	1628	2.6
37	53	56.9	1576	2.7	36	51	56.4	1568	3.5	36	55	59.8	1624	2.6
36	53	57.0	1579	2.7	37	51	56.8	1575	3.4	36	55	60.8	1642	2.5
36	53	57.1	1580	2.7	36	52	56.8	1576	3.4	36	56	61.4	1652	2.5
36	53	57.2	1581	2.6	36	52	57.1	1579	3.4	35	56	60.8	1641	2.4
36	53	57.3	1583	2.6	36	52	57.2	1582	3.4	36	56	60.8	1641	2.4
36	54	57.1	1580	2.6	37	52	57.3	1583	3.4	35	56	60.9	1643	2.4
36	54	57.8	1591	2.6	36	53	57.0	1579	3.4	35	56	60.9	1643	2.4

35	54	57.9	1593	2.6	36	53	57.4	1585	3.4	36	56	60.6	1638	2.4
35	54	57.9	1592	2.6	35	53	57.9	1593	3.4	36	57	60.8	1642	2.4
35	54	58.2	1598	2.5	36	53	57.4	1585	3.4	36	57	60.8	1642	2.3
35	54	58.2	1598	2.5	37	53	57.4	1585	3.4	36	57	60.8	1642	2.3
34	55	58.4	1602	2.5	37	53	57.7	1590	3.4	36	57	61.2	1649	2.3
34	55	58.5	1604	2.5	38	53	58.0	1595	3.4	35	57	60.9	1643	2.3
34	55	58.5	1603	2.5	38	53	57.7	1590	3.4	35	57	61.2	1648	2.3
34	55	58.5	1603	2.5	38	53	57.9	1593	3.3	36	57	61.0	1645	2.3
34	55	58.4	1601	2.5	39	54	58.4	1601	3.3	37	57	61.1	1647	2.3
34	55	58.7	1607	2.5	40	54	58.6	1605	3.3	37	58	61.2	1649	2.3
34	55	58.7	1606	2.5	39	53	58.1	1597	3.3	37	58	61.1	1647	2.3
34	55	58.5	1603	2.5	39	53	58.4	1601	3.4	37	58	61.3	1650	2.3
34	55	58.9	1610	2.5	39	54	58.0	1595	3.4	37	58	61.7	1657	2.3
34	55	58.5	1602	2.5	38	54	58.4	1601	3.4	36	57	61.0	1644	2.3
33	55	58.5	1602	2.5	40	54	58.5	1604	3.4	36	58	61.3	1650	2.3
33	55	58.6	1604	2.5	39	54	58.8	1607	3.4	36	58	61.8	1660	2.3
33	55	58.3	1600	2.5	38	54	58.4	1602	3.4	35	58	61.8	1659	2.2
33	55	58.5	1603	2.5	38	54	58.1	1597	3.4	35	58	61.5	1653	2.2
33	56	58.4	1601	2.4	39	54	58.8	1607	3.4	36	58	61.2	1648	2.2
33	56	58.5	1603	2.4	38	54	58.5	1603	3.4	36	59	61.6	1655	2.2
33	56	58.6	1605	2.4	39	54	58.4	1601	3.4	37	59	61.7	1658	2.2
33	56	58.6	1604	2.5	38	54	58.6	1604	3.4	37	59	61.6	1655	2.2
33	56	58.8	1607	2.5	38	54	58.5	1603	3.4	38	59	61.8	1659	2.2
32	56	58.6	1604	2.5	39	54	58.9	1609	3.4	39	59	61.3	1650	2.2
33	56	58.5	1603	2.5	39	54	59.1	1613	3.4	40	59	61.6	1656	2.2
33	56	58.9	1609	2.4	39	54	58.7	1606	3.4	41	58	61.0	1646	2.2
32	56	58.4	1601	2.4	38	54	58.2	1599	3.4	41	58	61.4	1652	2.2
33	56	58.4	1602	2.4	39	54	59.0	1611	3.4	40	58	61.1	1646	2.2

33	56	58.7	1606	2.4	39	54	58.7	1606	3.4	40	58	60.9	1643	2.2
33	56	58.6	1604	2.4	38	53	58.8	1608	3.4	41	58	61.2	1649	2.2
33	56	58.7	1606	2.5	38	53	58.4	1600	3.5	41	57	60.6	1638	2.3
33	55	58.5	1603	2.6	38	53	58.6	1604	3.5	41	57	60.8	1642	2.3
33	55	58.4	1602	2.7	39	52	58.2	1598	3.6	41	56	60.4	1635	2.4
33	54	58.4	1602	2.8	40	52	58.8	1608	3.6	41	56	60.3	1634	2.5
34	53	58.2	1598	2.8	39	52	58.6	1604	3.7	41	55	60.2	1631	2.5
34	53	58.4	1602	2.9	40	51	58.2	1597	3.7	41	55	59.8	1625	2.6
34	53	58.2	1598	3.0	40	51	57.8	1591	3.8	41	54	60.1	1630	2.7
33	53	58.0	1594	3.0	40	51	58.1	1597	3.8	41	54	59.6	1620	2.7
33	52	58.1	1596	3.1	40	51	58.2	1597	3.8	41	53	59.8	1624	2.8
33	52	57.7	1589	3.1	38	50	57.7	1590	3.9	41	53	59.7	1623	2.8
33	52	57.7	1589	3.1	39	50	58.3	1599	3.9	41	53	59.4	1618	2.8
33	52	57.6	1587	3.1	39	50	58.0	1594	3.9	40	53	59.6	1621	2.9
33	52	57.6	1589	3.2	38	50	57.7	1589	3.9	40	52	59.2	1615	2.9
33	52	57.6	1588	3.1	38	50	57.8	1591	3.9	40	52	59.0	1612	2.9
34	52	57.4	1585	3.1	38	50	58.1	1596	3.9	40	52	58.7	1607	2.9
34	52	57.5	1587	3.1	37	50	57.9	1593	3.9	40	52	58.6	1604	2.9
34	52	57.3	1583	3.1	37	50	57.6	1589	3.8	40	52	59.0	1610	2.9
34	52	57.1	1580	3.1	37	50	57.4	1584	3.8	40	52	58.3	1599	2.9
34	53	57.6	1587	3.1	38	51	57.5	1586	3.7	40	52	58.6	1604	2.9
34	53	57.4	1584	3.0	37	51	57.5	1586	3.7	40	53	58.9	1610	2.8
35	53	57.4	1586	3.0	38	51	57.2	1582	3.7	40	53	59.0	1611	2.8
35	53	57.7	1590	3.0	38	51	57.4	1585	3.6	40	53	59.3	1616	2.8
35	54	57.4	1584	3.0	38	51	57.2	1581	3.6	40	53	59.4	1619	2.8
35	54	58.4	1601	2.9	38	52	57.5	1586	3.5	40	53	59.9	1626	2.8
35	55	58.9	1609	2.9	38	52	57.7	1589	3.5	40	53	59.6	1622	2.8
35	55	59.0	1612	2.8	37	52	57.7	1590	3.5	40	53	59.9	1626	2.7

35	55	59.5	1620	2.8	38	53	57.5	1586	3.4	40	53	59.9	1626	2.5
35	55	59.7	1623	2.7	38	53	57.8	1591	3.4	39	53	59.6	1621	2.4
35	56	59.8	1624	2.7	38	53	57.8	1591	3.4	39	53	59.9	1627	2.5
35	56	59.9	1625	2.7	38	53	57.8	1591	3.3	39	53	59.9	1626	2.5
35	56	59.9	1626	2.6	39	54	58.2	1598	3.3	39	53	59.7	1623	2.5
35	56	60.3	1634	2.6	40	54	58.3	1600	3.2	39	53	59.5	1620	2.5
34	56	60.4	1634	2.6	40	54	58.7	1606	3.1	39	54	59.8	1624	2.6
34	57	60.6	1638	2.6	41	54	58.6	1605	3.1	39	54	60.2	1631	2.6
34	57	61.0	1645	2.6	41	54	58.5	1603	3.2	38	54	60.3	1632	2.6
34	57	60.7	1640	2.6	42	55	58.5	1603	3.2	38	54	61.0	1645	2.6
34	57	60.8	1642	2.5	44	55	59.2	1614	2.9	39	54	61.0	1646	2.6
34	57	60.4	1635	2.5	44	55	59.3	1617	2.8	38	54	61.1	1647	2.6
34	57	60.5	1637	2.5	45	55	59.3	1616	3.0	38	54	61.1	1648	2.6
34	57	60.3	1633	2.5	43	55	59.0	1610	3.1	38	54	60.9	1644	2.6
34	57	60.0	1628	2.5	37	55	59.1	1613	3.1	38	54	61.0	1645	2.5
34	56	60.0	1629	2.5	37	55	59.0	1610	3.1	38	54	60.8	1642	2.5
34	57	59.7	1624	2.6	38	56	59.0	1612	3.1	38	54	61.1	1646	2.5
34	56	59.7	1623	2.6	39	56	59.7	1623	3.2	38	54	60.7	1640	2.5
34	56	60.1	1629	2.6	39	56	59.7	1623	3.1	38	54	61.0	1645	2.6
33	56	59.8	1624	2.6	38	56	59.5	1619	3.1	38	54	61.1	1647	2.6
34	57	59.9	1626	2.6	38	56	60.0	1627	3.1	38	55	60.6	1638	2.6
34	57	59.8	1624	2.6	38	56	60.1	1630	3.1	38	54	60.9	1644	2.6
34	57	60.1	1630	2.6	38	56	60.0	1628	3.1	38	55	60.8	1642	2.6
34	57	60.0	1629	2.6	38	56	59.9	1627	3.1	38	55	60.7	1640	2.6
34	57	59.8	1625	2.6	38	56	59.9	1627	3.1	38	54	60.6	1638	2.6
34	57	60.2	1630	2.6	38	57	60.2	1631	3.0	38	55	60.6	1638	2.6
34	57	59.8	1625	2.6	38	57	60.1	1629	3.0	38	55	61.1	1647	2.6
34	57	59.7	1623	2.6	38	57	60.2	1631	3.0	38	55	60.6	1639	2.6

34	57	60.2	1631	2.6	38	57	60.2	1631	3.0	38	55	60.8	1642	2.6
34	57	59.6	1622	2.6	38	57	59.9	1626	3.0	38	55	61.0	1644	2.6
34	57	59.8	1624	2.6	38	57	60.1	1629	3.0	38	56	60.9	1643	2.6
34	57	60.0	1628	2.5	39	57	60.2	1631	3.0	39	56	61.1	1646	2.6
34	57	59.8	1624	2.5	40	58	60.3	1632	2.9	38	56	60.8	1642	2.6
35	58	60.2	1631	2.5	40	58	60.6	1637	2.9	38	56	61.4	1652	2.5
35	58	59.9	1626	2.5	40	59	60.7	1639	2.9	39	56	61.2	1648	2.5
35	58	60.2	1632	2.5	40	58	60.7	1641	2.8	39	56	61.4	1652	2.5
35	58	60.2	1632	2.5	40	59	60.5	1637	2.8	39	56	61.9	1661	2.5
35	58	59.9	1626	2.5	38	59	61.2	1648	2.8	39	56	61.7	1657	2.5
35	58	60.4	1635	2.5	38	59	61.1	1646	2.8	39	56	61.9	1660	2.5
35	58	60.0	1628	2.5	38	59	60.5	1636	2.8	39	57	61.8	1660	2.5
35	58	60.0	1628	2.5	39	59	60.9	1644	2.8	39	57	61.8	1659	2.5
35	58	60.5	1636	2.5	39	59	60.9	1644	2.8	39	57	61.8	1658	2.5
35	58	59.9	1626	2.5	39	59	61.1	1647	2.8	39	57	61.7	1657	2.5
35	58	60.2	1631	2.5	39	59	61.1	1647	2.8	39	57	62.0	1663	2.5
35	58	60.2	1631	2.5	39	59	61.2	1648	2.7	39	57	61.4	1653	2.4
35	58	60.3	1633	2.5	39	59	61.1	1646	2.7	40	57	61.8	1660	2.5
36	58	60.6	1638	2.5	39	59	60.8	1642	2.8	40	56	62.0	1663	2.5
35	58	60.3	1633	2.5	38	59	61.2	1648	2.8	39	56	61.6	1656	2.5
36	58	60.6	1639	2.5	37	59	61.0	1646	2.7	40	56	61.7	1658	2.5
36	58	60.5	1636	2.5	37	59	61.0	1646	2.7	39	56	61.3	1651	2.5
36	58	60.4	1634	2.5	37	59	60.7	1640	2.7	39	56	61.7	1658	2.5
36	59	60.7	1640	2.5	37	59	60.6	1639	2.7	39	56	61.1	1647	2.5
36	59	60.5	1637	2.5	37	59	60.5	1637	2.7	39	56	61.4	1651	2.5
36	59	60.7	1640	2.5	37	59	60.3	1634	2.7	39	56	61.4	1652	2.5
36	59	60.8	1642	2.5	38	59	60.6	1637	2.7	39	56	61.4	1652	2.5
36	59	60.6	1639	2.5	37	59	60.4	1634	2.7	39	56	61.2	1648	2.5

36	59	61.0	1645	2.5	37	59	60.4	1635	2.7	39	56	60.9	1644	2.5
36	59	60.8	1642	2.5	37	59	60.3	1632	2.7	38	56	61.2	1649	2.5
36	59	61.1	1646	2.5	37	59	60.2	1631	2.7	39	56	60.8	1642	2.5
36	59	61.2	1649	2.5	36	59	59.8	1625	2.7	39	56	60.8	1641	2.5
36	59	60.8	1642	2.5	37	59	59.9	1626	2.7	39	56	60.9	1643	2.6
36	59	61.1	1646	2.5	37	59	59.7	1623	2.7	39	55	60.4	1635	2.6
37	59	60.8	1642	2.5	38	59	59.6	1621	2.7	39	55	60.7	1640	2.6
37	58	60.8	1641	2.5	38	59	60.0	1628	2.7	38	55	60.6	1639	2.6
37	58	60.8	1641	2.5	38	59	59.8	1625	2.7	38	56	60.6	1639	2.6
37	58	60.5	1636	2.5	38	59	59.8	1624	2.7	39	56	60.7	1640	2.6
37	58	60.5	1637	2.5	38	59	59.6	1621	2.7	39	56	60.4	1635	2.6
37	58	60.7	1639	2.5	38	59	59.9	1626	2.7	39	56	61.0	1645	2.6
37	58	60.4	1636	2.5	38	59	59.7	1623	2.7	39	56	60.4	1635	2.6
37	58	60.5	1636	2.5	39	59	59.4	1617	2.8	39	56	60.8	1641	2.6
37	58	60.6	1637	2.5	40	59	59.5	1620	2.8	38	56	60.9	1644	2.6
37	58	60.6	1637	2.5	40	59	59.6	1622	2.8	39	56	60.6	1638	2.6
37	58	60.7	1641	2.5	40	59	59.4	1618	2.8	39	55	60.9	1643	2.6
37	58	60.6	1639	2.5	39	59	60.0	1628	2.8	39	56	60.6	1638	2.6
37	59	60.8	1642	2.5	38	59	59.6	1621	2.8	39	56	61.3	1651	2.6
37	59	60.8	1642	2.5	39	59	59.7	1624	2.8	39	56	61.0	1645	2.6
37	59	60.8	1641	2.5	39	59	59.7	1623	2.8	39	56	61.0	1646	2.5
37	59	61.1	1647	2.5	38	59	59.7	1623	2.7	39	56	61.1	1646	2.5
37	59	61.0	1646	2.5	38	59	59.3	1617	2.7	39	56	60.8	1641	2.5
37	59	61.2	1648	2.5	37	59	59.4	1617	2.8	39	56	61.0	1644	2.5
37	59	60.9	1644	2.5	36	59	59.5	1619	2.8	39	56	60.7	1639	2.6
37	59	60.9	1644	2.5	36	59	59.6	1622	2.8	39	56	60.8	1641	2.6
37	59	60.9	1644	2.5	36	59	59.6	1621	2.8	39	55	61.0	1644	2.6
37	59	60.8	1641	2.5	35	59	59.6	1621	2.8	38	55	60.7	1640	2.6

37	59	61.0	1644	2.5	35	59	59.6	1622	2.8	38	55	61.0	1645	2.6
37	59	61.2	1648	2.5	36	58	59.6	1621	2.8	38	55	60.7	1640	2.7
37	59	61.1	1647	2.5	36	58	59.5	1619	2.8	38	54	60.9	1644	2.7
37	59	61.3	1651	2.5	36	58	59.5	1619	2.8	38	54	60.8	1641	2.7
37	59	61.4	1652	2.5	37	58	59.4	1618	2.9	39	54	60.7	1640	2.7
37	59	61.2	1648	2.5	36	58	59.1	1613	2.8	39	54	60.7	1641	2.7
37	59	61.0	1646	2.5	36	58	59.4	1618	2.8	39	54	60.6	1637	2.7
38	60	61.0	1645	2.4	36	58	59.3	1615	2.8	39	54	61.2	1649	2.6
38	60	61.2	1648	2.4	36	58	59.3	1617	2.8	39	54	60.8	1642	2.6
38	60	61.2	1649	2.4	36	58	59.3	1616	2.8	39	54	60.8	1641	2.6
38	60	60.9	1643	2.4	36	59	59.6	1622	2.8	39	54	60.9	1644	2.6
38	60	61.0	1644	2.4	37	58	59.6	1622	2.8	39	54	60.9	1643	2.6
38	59	60.9	1643	2.4	37	58	59.3	1616	2.8	39	54	61.0	1645	2.6
38	60	60.8	1642	2.4	37	58	59.2	1614	2.8	39	54	60.4	1634	2.6
38	59	61.0	1645	2.4	37	58	59.4	1618	2.8	39	55	60.9	1643	2.6
38	59	60.8	1642	2.4	37	58	59.2	1615	2.8	39	54	60.8	1641	2.6
38	59	61.2	1648	2.4	37	58	59.3	1616	2.8	39	54	60.5	1636	2.6
38	60	61.3	1651	2.4	36	59	59.6	1620	2.8	39	54	61.0	1645	2.6
37	60	61.2	1648	2.4	36	58	59.3	1616	2.8	39	55	60.3	1633	2.6
37	60	61.4	1652	2.4	36	58	59.5	1620	2.8	39	54	60.6	1638	2.6
37	60	61.1	1646	2.4	36	58	59.2	1615	2.8	38	54	60.7	1639	2.6
37	59	61.0	1645	2.4	36	58	59.0	1612	2.8	39	55	60.3	1633	2.6
37	60	61.2	1649	2.4	36	58	58.8	1607	2.8	38	54	60.7	1641	2.6
37	60	60.8	1642	2.5	36	58	58.8	1607	2.9	39	54	60.2	1632	2.7
38	59	61.1	1646	2.5	36	58	58.6	1605	2.9	39	54	60.7	1639	2.7
38	59	60.7	1640	2.5	36	57	58.0	1595	2.9	39	54	60.0	1629	2.7
38	59	60.6	1639	2.5	36	57	58.3	1599	2.9	39	54	60.0	1628	2.7
38	59	60.4	1636	2.6	37	57	58.1	1597	2.9	39	54	59.8	1624	2.7

38	59	60.2	1631	2.6	37	57	57.8	1591	2.9	39	53	59.9	1627	2.7
38	59	60.3	1633	2.6	38	57	58.0	1594	2.9	39	53	59.8	1625	2.7
38	59	60.4	1635	2.5	38	57	58.0	1595	2.9	39	54	60.0	1628	2.7
38	59	60.3	1632	2.5	38	57	57.9	1593	2.9	39	54	59.9	1626	2.7
39	59	60.7	1640	2.5	38	57	58.1	1596	2.9	39	54	60.2	1632	2.7
38	59	61.0	1645	2.5	39	57	58.3	1599	2.9	39	55	60.3	1634	2.7
38	59	60.7	1640	2.5	38	58	58.7	1606	2.9	39	55	61.0	1646	2.6
38	60	61.2	1649	2.5	38	57	58.6	1605	2.9	39	56	60.9	1644	2.6
38	60	61.2	1649	2.4	39	58	58.8	1607	2.9	39	55	61.3	1651	2.6

Anexo 2: Muestreos realizados en 4 puntos del feedweel del espesadorTenova N°1

Espesador Tenova N°1	
Punto de muestreo	% sólidos
1	13.34
1	12.65
1	12.77
1	13.66
2	12.33
2	12.12
2	11.56
2	11.01
3	11.78
3	11.67
3	11.89
3	11.34
4	11.24
4	12.73
4	11.86
4	13.25